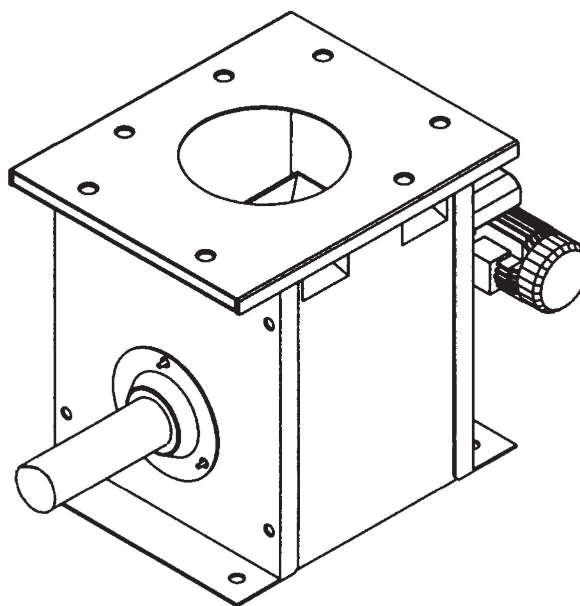


WAM®



1

TEKNINEN LUETTELO



MBF

- **MICRO - BATCH FEEDERS**
  TECHNICAL CATALOGUE
- ***MIKROANNOSTELIJA***
  TEKNINEN LUETTELO
- **MICRODOSEURS**
  CATALOGUE TECHNIQUE
- ***MICRODOSATORI***
  CATALOGO TECNICO

LUETTELONRO 02515.T			LAADITTU
VERSIO A6	PAINOS 100	PÄIVITETTY VIIMEKSI 12.01	03.00

CODES - *KOODIT* - SIGLES - *SIGLE*

MBF	Micro batch feeder	Mikroannostelija	Microdoseur modulaire	Microdosatore per polveri
MDXCQ	Square cover	Neliömäinen kansi	Couvercle carré	Coperchio quadrato
MDXCT	Round cover	Pyöreä kansi	Couvercle rond	Coperchio tondo
MDXCQ	Cutter grille for square hopper	Neliömäinen ritilä	Grille carré	Griglia quadrata
MDXPU	Extended feeder pipe	Pidennetty annosteluputki	Sortie rallongée	Scarico prolungato
MDXSV	Vertical spout	Poistoutki	Sortie verticale	Scarico verticale
MDXTC	Round hopper	Pyöreä suppilo	Trémie ronde	Tramoggia verticale
MDXTQ	Square hopper	Neliömäinen suppilo	Trémie carrée	Tramoggia quadrata
UTD	Metering screw	Syöttöruuvi	Outil dosage	Utensile dosaggio
UTO	Blending tool	Hämmennin	Homogénéisateur	Utensile omogenizzazione
MBT	Seal	Tiiviste	Etanchéité	Tenuta
MBTP	Extendend pipe	Pidennetty keskiöputki	Tube rallongé	Tubo prolungato
MDATC	Round hopper with agitator	Pyöreä suppilo sekoittimella	Trémie ronde avec agitateur	Tramoggia circolare con agitatore

MBF micro-batch feeders are used in gravimetric and volumetric dosing plants for powders and granular materials of various kinds. The body is made of WAM®'s engineering polymers SINT®ER and/or SINT®AL, while all other feeder parts including nuts and bolts are made of staimless steel 304.

On request micro-batch feeders are supplied in a food-grade version.

Unless otherwise specified, all the dimensions are given in millimetres.

MBF-mikroannostelijoita käytetään erilaisissa jauheiden ja raemaisten aineiden syöttölaitteissa painon- ja tilavuuden perusteella tapahtuvaan annosteluun. Rungon valmistusmateriaali on polymeeri SINT®ER ja/tai SINT®AL. Muut komponentit, myös ruuvit ja mutterit, on tehty ruostumattomasta teräksestä AISI 304.

Tilauksesta on saatavana myös elintarvikekelpoinen malli.

Ellei toisin ole ilmoitettu, kaikki mitat on annettu millimetreinä.

Les microdoseurs MBF sont utilisés dans toutes les installations de dosage à poids ou volumétriques. Le corps est construit en SINT®ER et/ou SINT®AL. Les autres composants sont en acier inox 304, boulonnerie comprise.

Sur demande le microdoseur est fourni en version indiquée pour des produits alimentaires.

Sauf indication contraire, toutes les dimensions sont exprimées en millimètres.

I microdosatori MBF sono utilizzati in tutti gli impianti di dosaggio a peso o volumetrici. Il corpo è costruito in SINT®ER e/o SINT®AL, mentre le altre parti sono in AISI 304, bulloneria compresa.

Su richiesta, queste macchine possono essere fornite idonee per prodotti alimentari.

Se non specificato altrimenti, tutte le dimensioni sono in millimetri.

FINISHING - *VIIMEISTELY* - FINITION - *FINITURE*

End plate	Päätylevy	Bride d'extremité	Frontale	**AISI 304 TERÄS 1.4301**
Drive support	Moottorin tuki	Plaque de fixation	Piastra d'attacco	**ALUMIINI ALLUMINIO**
Reducer	Alennusvaihde	Reducteur	Riduttore	**ALUMIINI ALLUMINIO**
Speed variator	Variaattori	Variateur	Variatore	**RAL 7001**
Motor	Moottori	Moteur	Motore	**RAL7001**

SELECTION CRITERIA - *VALINTAKRITEERIT* - CRITERES DE CHOIX - *CRITERI DI SCELTA*

CF = [dm³/ J] = theoretical capacity per hour at 1 RPM.
CE = [dm³/ h] = real capacity of MBF
CR = [dm³/ h] requested capacity.
CT = [dm³/ h] theoretical capacity
N = [RPM] = metering screw speed.
mvs = material efficiency

Given:
- the characteristics of the material to be handled, the application and the feeding system into the microbatch feeder;
- CR (=capacity requested by customer), in order to choose correct MBF type proceed as follows:
- Check from material table mvs and all other important characteristics (e.g. metering screw type, accessories, others)
- Calculate real capacity CE of standard MBF (with fixed or variable speed as required by customer)

CE = CT x mvs

where for CT refer to page 04.02.
If difference between CE and CT is too big (that is, if customer does not accept standard MBF) it is necessary to find correct MBF speed in order to obtain the requested capacity, using the following formula:

$$N = \frac{CR}{CF \times mvs}$$

Subsequently, select ratio nearest to specific requirements (see page 01.05). In carrying out these calculations it has to be born in mind that mvs given in materials table is empirical. The real value depends on a number of factors which may be difficult to control, such as the condition of the material, atmospheric conditions, height of material column inside the hopper, speed of rotation etc.

CF = [dm³/ J] = teoreettinen tuntikapasiteetti kierrosluvulla 1/min
CE = [dm³/ h] = todellinen MBF:n annosteluteho
CR = [dm³/ h] = vaadittu annosteluteho
CT = [dm³/ h] = teoreettinen annosteluteho
N = [rpm] = annostelijan kierrosluku
mvs = materiaaliteho

Annettu:
– Annosteltavan aineen nimike ja kuvaus, oletettava käyttö- ja syöttötapa
– CR (= asiakkaan vaatima annosteluteho). Sopivan MBF-annostelijan määrittämiseksi toimi seuraavasti:
– Katso materiaalitaulukosta mvs ja muut tärkeät ominaisuudet (annostelija, varusteet jne.)
– Laske vakioannostelijan todellinen CE-annosteluteho (kierrosnopeus vakio tai asiakkaan oma)

CE = CT x mvs

CT sama kuin sivulla 04.02. Jos GE:n ja CT:n ero on liian suuri tai jos asiakas ei hyväksy MBF:n vakioannostelua, on löydettävä kierrosluku, jolla asiakkaan vaatima tuntiteho saavutetaan. Käytä seuraavaa kaavaa:

$$N = \frac{CR}{CF \times mvs}$$

Lisäksi valitaan välityssuhde (ks. sivu 01.05), joka lähinnä vastaa asiakkaan toiveita. Edellä mainittuja arvoja määritettäessä on huomattava, että materiaalitaulukon parametri mvs on puhtaasti empiirinen keskiarvo samalla aineella jo saatujen tulosten summasta, ja se voi tapauksesta riippuen vaihdella paljonkin. Mvs on riippuvainen useista vaikeasti kontrolloitua-vista muuttujista (esim. annosteltavan aineen kunto, sää- ja, varastointitila, annostelijan kierrosluku jne.)

CF = [dm³/J] = débit horaire théorique pour 1 RPM
CE = [dm³/h] = débit effectif MBF
CR = [dm³/h] débit souhaité par le client
CT = [dm³/h] débit théorique MBF
N = [TPM] = vitesse de rotation de la spire doseuse.
mvs = coefficient du matériau

Donné:
- la description du matériau à doser, le fonctionnement prévu et le système d'alimentation du microdoseur,
- CR (= débit souhaité par le client), là succession correcte des opérations pour la choix d'un microdoseur est la suivante:
- Contrôler dans le tableau des matériaux mvs et toutes les autres caractéristiques importantes (ex.; type de spire doseuse, accessoires, autres) - Calculer le débit effectif CE du MBF standard (vitesse fixe ou variable suivant la demande du client)

CE = CT x mvs

où CT est à la page 04.02. Si la différence entre CE et CT est trop grande (c'est à dire, le client n'accepte pas le MBF standard), il est nécessaire de trouver à quelle vitesse de rotation devra tourner le MBF pour obtenir le débit souhaité par le client. On utilisera la formule:

$$N = \frac{CR}{CF \times mvs}$$

Ensuite il faut choisir (voir page 01.05) le rapport qui se rapproche le plus de celui souhaité par le client. A ce point du calcul quoi qu'il en soit, il est nécessaire de tenir compte que mvs figurant dans le tableau matériaux est en realité une donnée empirique obtenue comme une moyenne des résultas de l'expérience passée. Cette donnée peut dépendre en fait de multiple facteurs difficiles à contrôler (ex. état du matériau, conditions atmosphériques, hauteur de la colonne du matériau dans la trémie, vitesse de rotation etc.).

CF = [dm³/J] = portata teorica oraria per 1 RPM
CE = [dm³/h] = portata effettiva MBF
CR = [dm³/h] = portata richiesta dal cliente
CT = [dm³/h] = portata teorica MBF
N = [RPM] = velocità di rotazione dell'utensile di dosaggio
mvs= efficienza del materiale

Dati:
- la descrizione dei materiale da dosare, il funzionamento previsto e il sistema di alimentazione dei microdosatore,
- CR (= portata richiesta dal cliente), la successione corretta delle operazioni per la scelta dei MBW è la seguente:
- controllare mvs e tutte le altre caratteristiche importanti nella tabella materiali (es.: tipo di utensile di dosaggio, accessori, vari, etc.)
- calcolare la portata effettiva CE del MBF standard (a velocità fissa o variabile in base alla richiesta dei cliente)

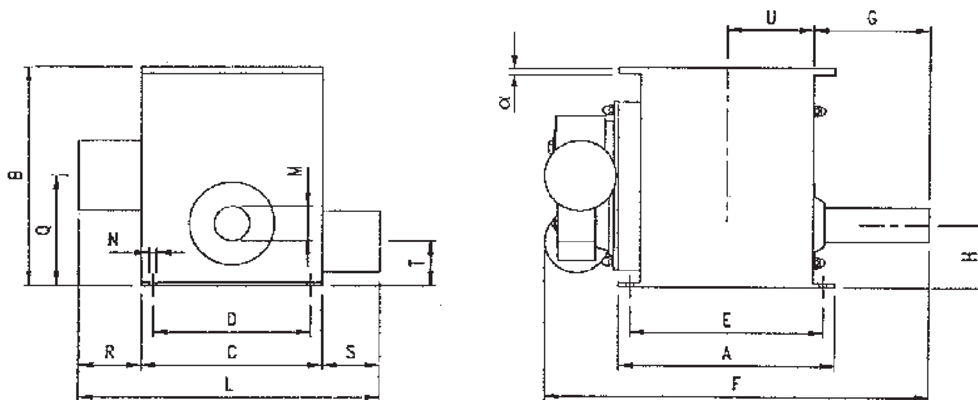
CE = CT x mvs

dove CT è a pag. 04.02. Se la differenza tra CE e CT è troppo grande (cioè il cliente non accetta il ns. MBF standard) è necessario trovare a quale velocità di rotazione deve ruotare l' MBF per ottenere la portata richiesta dal cliente. Si usa la formula:

$$N = \frac{CR}{CF \times mvs}$$

Poi si sceglie (vedi pag. 01.05) il rapporto che più si avvicina ai desideri del cliente. In questi calcoli è comunque necessario tenere presente che mvs riportato nella tabella materiali, è in realtà un dato empirico ottenuto come media dei risultati delle esperienze fatte, risultati talvolta anche distanti tra di loro. Esso può dipendere infatti da molteplici variabili, alcuni delle quali di difficile controllo (es. stato del materiale, condizioni atmosferiche, altezza colonna materiale nella tramoggia, velocità di rotazione, etc.).

DIMENSIONS - *MITAT* - ENCOMBREMENT - *INGOMBRO*



vMBF	A	B	C	D	E	F	G	H	L*	M	N	Q	R*	S**	T	U	α	dm³	kg
042	310	295	250	200	258	595	195	100	535	42	12,5	235	160	125	100	105	12	5	40
073	463	486	390	310	400	850	250	135	600	76	12,5	240	135	75	95	185	15	30	105
114	463	505	390	310	400	850	250	138	600	114	12,5	259	135	75	98	185	15	35	110

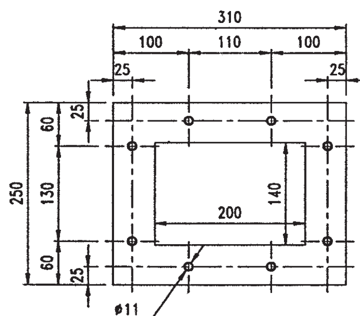
* Without variable speed reducer
* *Ilman alennusvaihdetta*
* Sans variateur
* *Senza variatore*

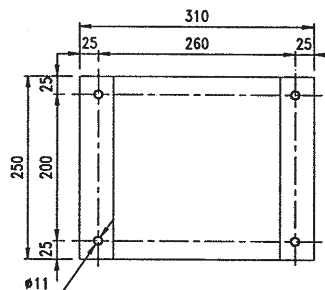
** According to IEC - Standards
** *IEC-mormin mukaan*
** Selon normes IEC
** *Secondo norme IEC*

MBF 042

TOP FLANGE
YLÄLAIPPA
BRIDE SUPERIEURE
FLANGIATURA SUPERIORE

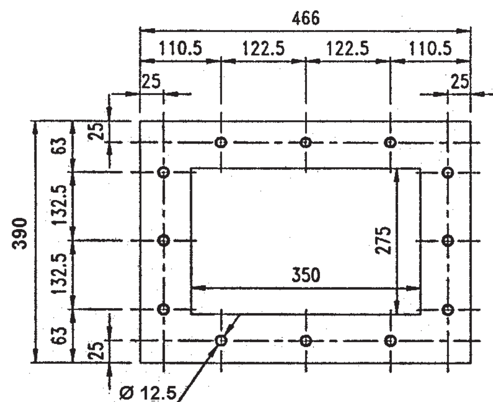
BOTTOM FLANGE
ALALAIPPA
BRIDE INFERIEURE
FLANGIATURA INFERIORE

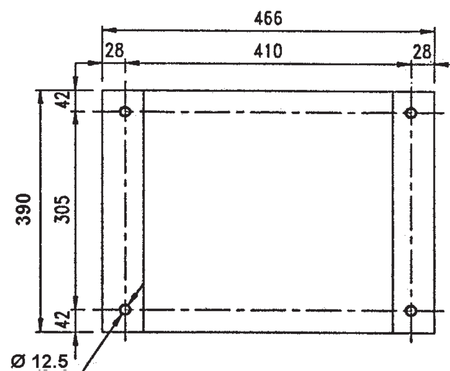




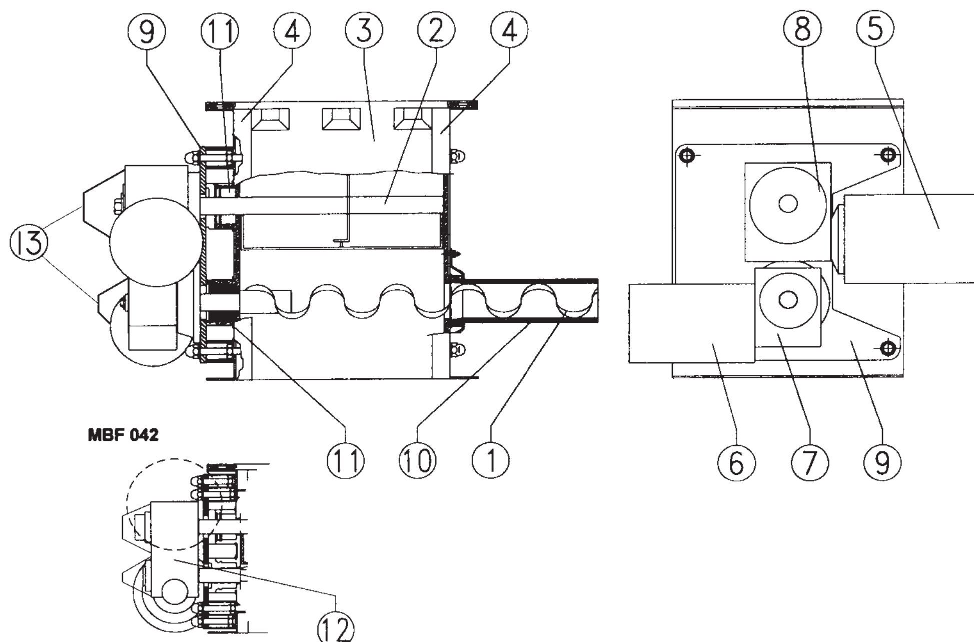
MBF 073

MBF 114





STANDARD SUPPLY - *VAKIOTOIMITUS* - FORNITURE STANDARD - *FORNITURE STANDARD*



1	Metering screw	Syöttöruuvi	Vis de dosage	Utensile dosaggio
2	Blending tool	Hämmennin	Homogénéisateur	Utensile omogeneiz.
3	Elastomer trough	Annostelukaukalo	Corps	Corpo
4	End plate	Päätylevy	Bride d'extremité	Frontale
5	Agitator motor	Hämmentimen moottori	Moteur electr. outil de homogé.	Motore elect. omogen.
6	Metering screw motor	Syöttömoottori	Moteur elect. outil de dosage	Motore elect. dosaggio
7	Metering screw reducer	Syöttöruuvin alennusvaihde	Réducteur outil de dosage	Riduttore dosaggio
8	Blending tool reducer	Hämmentimen alennusvaihde	Réducteur outil de homogén.	Riduttore omogeneiz.
9	Drive support	Kiinnityslevy	Plaque de fixation	Piastra d'attacco
10	Feeder pipe	Annosteluputki	Sortie	Uscita
11	Seals	Tiivisteet	Etancheitées	Tenute
12	Reducer	Alennusvaihde	Réducteur	Riduttore
13	Cover	Kansi	Couvercle	Coperchio

The batch feeder must not be starded before the screw conveyor itself, as well as the plant it is going to be installed in, have been declared in conformity with the European Directive 14/06/1982 (89/392/EEC).
It is the plant designer's / plant fitter's responsability to design and install all necessary protection in order to avoid that breaking and / or yielding of the equipment or of parts of it might damage people and / or parts of the plant (e.g. adequate protection against falling down of the motor etc.).
For dangerous materials, i.e. those that must not get in contact with the human body or be inhaled, for flammable, explosive and bacteriologically dangerous materials the plant manufacturer or fitter must provide for the required safety devices and measures.

Annostelijaa ei saa ottaa käyttöön ennen kuin se ja laite, johon se asennetaan, on todistettu direktiivin 14/06/1982 (89/392/ECC) määräysten mukaisiksi.
Laitteiston suunnittelijan tai asentajan vastuulla on huolehtia asianmukaisista turvajärjestelyistä, jotka laitevian tai komponenttivaurion sattuessa estävät henkilö- ja/tai laitevahingot (esim. moottorin putoamisen varalta jne.).
Laitteiston asentajan on huolehdittava vaadittavista turvatoimista, mikäli käsitellään tulenarkoja, räjähdysalttiita, bakterologisesti tai muuten vaarallisia aineita tai aineita, joille altistuminen ihon tai hengityksen kautta on estettävä.

Il est interdit de mettre le doseur en fonction avant que la machine / l'installation dans laquelle elles doivent être montées a été déclarée conforme aux dispositions de la Directive 14/06/1982 (89/392/ECC).
Dans ce cadre il est la responsabilité du constructeur de l'installation ou de l'installateur de projeter et d'installer tout équipement de protection nécessaire afin d'eviter que des ruptures et / ou des parties d'elle puissent causer de dégâts à des personnes et / ou des choses (par ex.: des protections appropriées contre la chaute du moteur etc.).
Pour des produits dangereux, nuisibles au contact et/ou à l'inhalation, inflammables, explosifs et dangereux du point de vue bactériologique et/ou viral, le constructeur de l'installation ou l'installateur devront prévoir des dispositifs appropriés au besoin.

E' vietato mettere il dosatore in funzione prima che la macchina/impianto, nel quale devono essere installate, sia dichiarato conforme alle disposizioni della direttiva 14/06/1982 (89/392/EEC).
In quest'ambito è cura dell'impiantista / installatore predisporre ed installare tutti gli accorgimenti / protezioni al fine di evitare danni a cose o persone in caso di rotture e conseguente caduta di pezzi della macchina (ad es.: rottura del motore).
Per prodotti pericolosi, nocivi al contatto e/o all'inalzione, infiammabili, esplosivi e pericolosi dal punto di vista batteriologico e/o virale, l'impiantista e/o l'installatore, dovranno prevedere idonei dispositivi all'uopo.

THEORETICAL STANDARD FEED RATES - *TEOREETTISET ANNOSTELUN VAKIOARVOT*
DEBITS THEORIQUES STANDARD - *PORTATE TEORICHE STANDARD*

TAB. 1

MBF			THEORETICAL STANDARD FEED RATES *TEOREETTINEN VAKIOSYÖTTÖTEHO* DEBITS THEORIQUES STANDARD *PORTATE TEORICHE STANDARD*		CT
	Metering screws *Syöttöruuvi* Outils dosage *Utensili dosatori*	Hourly feed rate at *Syöttöteho tunnissa* Débit horaïre à *Portata oraria a* **1 rpm**	Fixed speed feed rate *Teho tasaisilla kierroksilla* Débit à vitesse fixe *Portata a velocità fissa* **93 rpm**	Feed rate with variable speed *Teho muuttuvilla kierroksilla* Débit à vitesse variable *Portata a velocità variabile* **13 - 67 rpm**	Capacity whit diff. variator *Teho muutt. kierr. + tasausp* Débit à vites. var. avec différ. *Port.a vel. variab. con differ.* **4 - 60 rpm**
	Type	**dm³ / h**	**dm³ / h**	**dm³ / h**	**dm³ / h**
042	1 - 4 - D 3 5 7	0,7 0,6 0,64 0,95	65 56 60 88	9 - 48 8 - 40 8 - 45 12 - 64	
073	1 - 2 - B 3 4 - 5 - D - E	5,7 4,4 7,4	530 410 777	74 - 382 57 - 295 105 - 555	23 - 342 18 - 264 31 - 421
114	1 - 2 - B 3 4 - 5 - D- E	26 13,6 29,7	2418 1265 3800	338 - 1742 177 - 911 423 - 2230	104 - 1560 55 - 816 130 - 1930

THEORETICAL CAPACITIES SPC - *TEOREETTISET ANNOSTELUN ERITYISARVOT*
DEBITS THEORIQUES SPC. - *PORTATE TEORICHE SPECIALI*

TAB. 2

MBF				THEORETICAL FEED RATES *TEOREETTINEN SYÖTTÖTEHO* DEBITS THEORIQUES *PORTATE TEORICHE*			CT
	Metering screws *Syöttöruuvit* Outils dosage *Utensili dosatori*	Hourly feed rate at *Syöttöteho tunnissa* Débit horaïre à *Portata oraria a* 1 rpm	Gear ratios *Välityssuhde* Rapports réducteurs *Rapporti riduttori*	Fixed speed feed rate *Teho tasaisilla kierroksilla* Débit à vitesse fixe *Portata a velocità fissa*	Feed rate with variable speed *Teho muuttuvilla kierroksilla* Débit à vitesse variable *Portata a velocità variabile*		Capacity with diff. variator *Teho muutt. kierroksilla + tasausp.* Débit à vites. var. avec différ. *Port.a vel. variab. con differ.*
	Type	dm³ / h	1 / ..	dm³ / h	dm³ / h MIN	dm³ / h MAX	dm³ / h
042	1-4-D	0,7	10 15 (std) 28 40	98 65 35 24	14 9 7 3,5	70 48 25 17	
	3	0,6	10 15 (std) 28 40	82 56 29 20	12 8 4,3 2,6	60 40 21 15	
	5	0,64	10 15 (std) 28 40	90 60 32 22	13 8 4,5 3	64 43 23 16	
	7	0,95	10 15 (std) 28 40	133 88 47 33	18 12 6,5 4,7	95 64 34 23	
073	1-2-B	5,7	10 15 (std) 20 28 40	798 530 399 285 199	108 74 57 40 28	570 382 285 205 143	34-512 23-342 17-256 12-183 8-128
	3	4,4	10 15 (std) 20 28 40	616 410 308 220 154	84 57 44 31 21	440 295 220 158 111	27-396 18-264 14-198 10-141 7-99
	4-5-D-E	7,4	10 15 (std) 20 28 40	1036 688 518 370 259	140 96 74 51 37	740 496 370 266 185	41-561 31-421 21-282 16-256 10-124
114	1-2-B	26	10 15 (std) 20 28 40	3640 2418 1820 1300 910	494 338 260 181 130	2600 1742 1300 936 650	156-2340 104-1560 78-1170 56-836 39-585
	3	13,6	10 15 (std) 20 28 40	1904 1265 952 680 476	258 177 136 95 68	1360 911 680 489 340	82-1224 55-816 41-612 29-437 21-306
	4-5-D-E	29,7	10 15 (std) 20 28 40	4158 2762 2079 1485 1039	564 386 297 208 149	2970 1990 1485 1070 742	170-2574 130-1930 85-1287 68-1029 42-642

FIXED SPEED DRIVES - *VAKIONOPEUSMALLIT*
MOTORISATIONS A VITESSE FIXE - *MOTORIZZAZIONI A VELOCITA' FISSA*

MBF 042	**METERING SCREW - *SYÖTTÖRUUVI* - OUTIL DOSAGE - *UTENSILE DOSAGGIO***				
	Kierr./min.	**VAKIO**	**ERIKOIS**		
		93	140	50	35
	Ratio - Välityssuhde Rapport - *Rapporto*	1:15	1:10	1:28	1:40
	Gear red. - *Alennusv.* Réduct. - *Riduttore*	RW BB ØØ	RW AA ØØ	RW DA ØØ	RW EA ØØ
	Motors - Moottorit Moteurs - *Motori*	**0,12 kW 4P 50 Hz 63A (std)** (0,18 kW 4P 50 Hz 63b)			
	BLENDING TOOL - *HÄMMENNIN* - OUTIL DE HOMOGENEISATION - *OMOGENEIZZATORE*				
	Kierr./min.	50	70		
	Ratio - Välityssuhde Rapport - *Rapporto*	1:28	1:20		
	Motors - *Moottorit* Moteurs - *Motori*	**0,25 kW 4P 50 Hz 71A (std)** (0,37 kW 4P 50 Hz 71B)			

MBF 073 114	**METERING SCREW - *SYÖTTÖRUUVI* - OUTIL DOSAGE - *UTENSILE DOSAGGIO***					
	Kierr./min.	**VAKIO**	**ERIKOIS**			
		93	140	70	50	35
	Ratio - Välityssuhde Rapport - *Rapporto*	1:15	1:10	1:20	1:28	1:40
	Gear red. - *Alennusv.* Réduct. - *Riduttore*	B5 PAM 71 Ø Laippa= 160 mm Ø M* = 14 mm Ø U* = 24 mm				
	Motors - Moottorit Moteurs - *Motori*	**0,25 kW 4P 50 Hz 71A (std)** (0,37 kW 4P 50 Hz 71B)				
	BLENDING TOOL - *HÄMMENNIN* - OUTIL DE HOMOGENEISATION - *OMOGENEIZZATORE*					
	Kierr./min.	50				
	Ratio - Välityssuhde Rapport - *Rapporto*	1:28				
	Gearbox - Alennusv. Réduct. - *Riduttore*	B5bi PAM 80 Ø Laippa= 200 mm Ø M* = 19 mm Ø U* = 25 mm				
	Motors - *Moottorit* Moteurs - *Motori*	**0,55 kW 4P 50 Hz 80A (std)** (0,75 kW 4P 50 Hz 80B)				

*** ØM** = Ø Electric motor shaft - *Sähkömoottorin akseli* - Arbre moteur electrique - *Albero motore elettrico*

*** ØU** = Ø Screw shaft - *Ruuvin akseli* - Arbre outil - *Albero utensile*

VARIABLE SPEED DRIVES - *MUUTTUVANOPEUKSISET MALLIT*
MOTORISATIONS A VITESSE VARIABLE - *MOTORIZZAZIONI A VELOCITA' VARIABILE*

MBF 042	**METERING SCREW - *SYÖTTÖRUUVI* - OUTIL DOSAGE - *UTENSILE DOSAGGIO***				
	Kierr./min.	**VAKIO**	**ERIKOIS**		
		93	140	50	35
	Ratio - Välityssuhde Rapport - *Rapporto*	1:15	1:10	1:28	1:40
	Gear red. - *Alennusv.* Réduct. - *Riduttore*	RW NB ØØ	RW MA ØØ	RW QA ØØ	RW RA ØØ
	Variator - *Variaattori* Variateur - *Variatore*	B5/B5 PAM 63/63 n° 190-910 rpm Ø Laippa 0/140 mm Ø M* = 11 mm Ø U* = 11 mm			
	Motors - *E-moottorit* Moteurs - *Motori*	**0,25 kW 4P 50 Hz 630C B5 (std)**			
	BLENDING TOOL - *HÄMMENNIN* - OUTIL DE HOMOGENEISATION - *OMOGENEIZZATORE*				
	Kierr./min.	50	140		
	Ratio - Välityssuhde Rapport - *Rapporto*	1:28	1:20		
	Motors - *E-moottorit* Moteurs - *Motori*	**0,25 kW 4P 50 Hz 71A B5 (std)** (0,37 kW 4P 50 Hz 71B)			

MBF 073 114	**METERING SCREW - *SYÖTTÖRUUVI* - OUTIL DOSAGE - *UTENSILE DOSAGGIO***					
	Kierr./min.	**VAKIO**	**ERIKOIS**			
		93	140	70	50	35
	Ratio - Välityssuhde Rapport - *Rapporto*	1:15	1:10	1:20	1:28	1:40
	Gear red. - *Alennusv.* Réduct. - *Riduttore*	B5/B5 PAM 71 Ø Flange = 160 mm Ø M* = 14 mm Ø U* = 24 mm				
	Variator - *Variaattori* Variateur - *Variatore*	B5/B5 PAM 71/71 n° 190-1000 rpm Ø Laippa 160/160 mm Ø M* =14 mm Ø U* =14 mm				
	Differrent. - Tasausp. Differént. - *Differenz.*	B5/B5 PAM 71/71 n° 0-1000 rpm ØLaippa 160/160 mm Ø M* =14 mm Ø U* =14 mm				
	Motors - Moottorit Moteurs - *Motori*	**0,25 kW 4P 50 Hz 71A B5 (std)** (0,37 kW 4P 50 Hz 71B)				
	BLENDING TOOL - *HÄMMENNIN* - OUTIL DE HOMOGENEISATION - *OMOGENEIZZATORE*					
	Kierr./min.	50				
	Ratio - Välityssuhde Rapport - *Rapporto*	1:28				
	Gear red. - Alennusv. Réduct. - *Riduttore*	B5bi PAM 80 Ø Laippa = 200 mm Ø M* = 19 mm Ø U* = 25 mm				
	Motors - *Moottorit* Moteurs - *Motori*	**0,55 kW 4P 50 Hz 80A B5 (std)** (0,75 kW 4P 50 Hz 80B)				

*** ØM** = Ø Electric motor shaft - *Sähkömoottorin akseli* - Arbre moteur electrique - *Albero motore elettrico*

*** ØU** = Ø Screw shaft - *Ruuvin akseli* - Arbre outil - *Albero utensile*

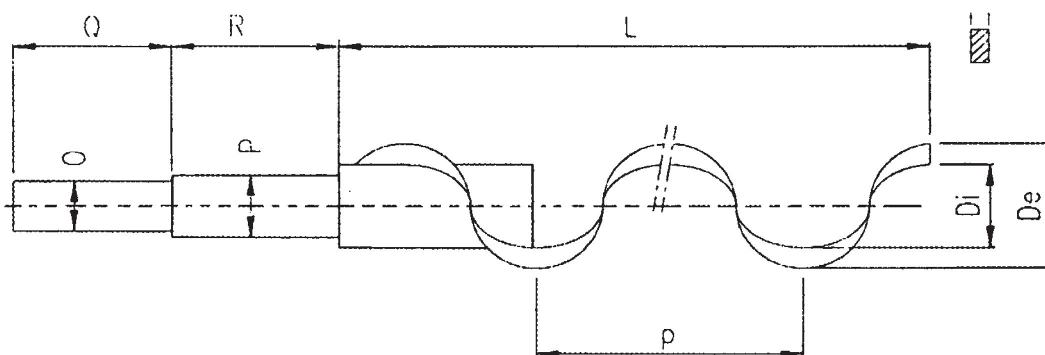
FINISHING - *VIIMEISTELY* - FINITION - *FINITURE*

End plate	Päätylevy	Bride d'extremité	Frontale	**St. St. 304 / TERÄSL 1.4301 / AISI 304**
Drive support	Moottorin tuki	Plaque de fixation	Piastra d'attacco	**ALUMINIUM / ALUMIINI**
Reducer	Alennusvaihde	Reducteur	Riduttore	**ALUMINIUM / ALUMIINI**
Speed variator	Variaattori	Variateur	Variatore	**RAL 7001**
Motor	Sähkömoottori	Moteur	Motore	**RAL 7001**

STANDARD METERING SCREWS - *VAKIOSYÖTTÖRUUVIT*
OUTILS DE DOSAGE STANDARD - *UTENSILI DOSAGGI STD*

UTD. 12 — **TYYPPI 1**

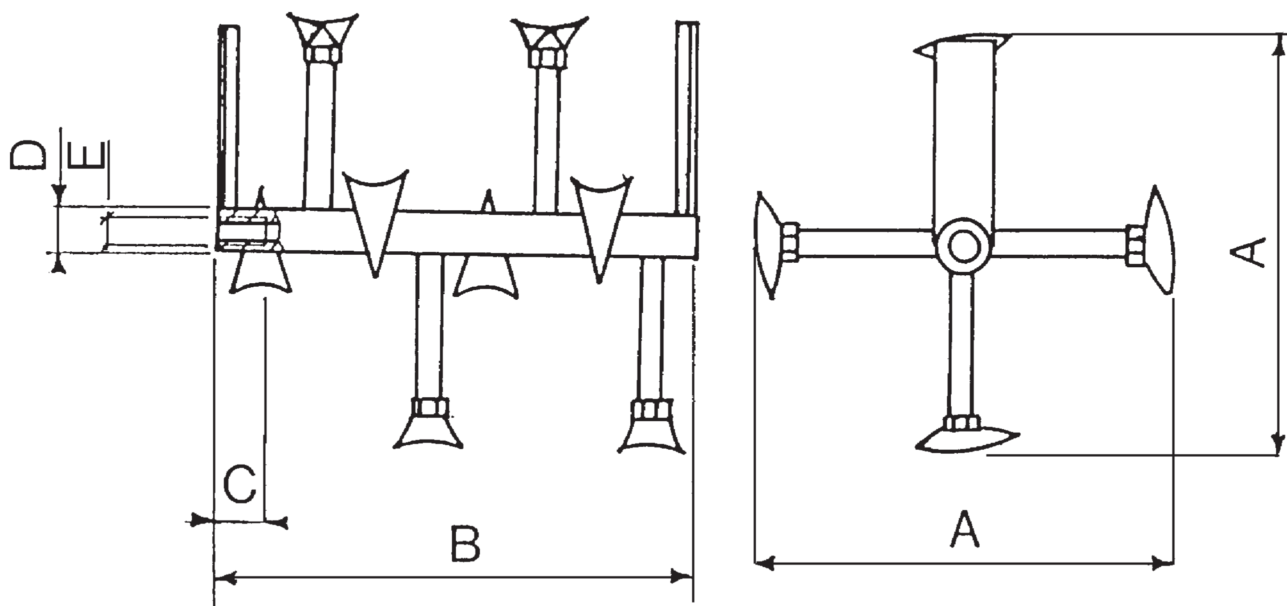
RECTANGULAR SECTION SPIRAL WITHOUT CENTRE PIPE	**AVOSPIRAALI, LATTAKIERUKKA ILMAN KESKIÖPUTKEA**	**HELICE A SECTION RECTANGULAIRE SANS TUBE INTERIEUR**	**ELICHE A SEZIONE RETTANGOLARE PRIVE DI TUBO INTERNO**
Light sticky materials: flour, sugar, cocoa, pellets, granular products, light and slightly sticky oxides.	Kevyet takertuvat aineet: jauhot, sokeri, kaakao, pelletit, raemaiset aineet, kevyet oksidit.	Matériaux légers avec une tendance au tassement: farines, sucre, cacao, pellets, poduits granulaires, oxides légers.	Materiali leggeri con tendenza all'impaccamento: farine, zucchero, cacao, pellets, prodotti granulari, ossidi leggeri moderatamente impaccati.



TYPE1 Rectangular section spiral withhout centre pipe
TYYPPI 1 *Avospiraali, lattakierukka ilman keskiöputkea*
TYPE1 Hélice à section rectangulaire sans tube intérieur
TIPO 1 *Eliche a sezione rettangolare senza tubo interno*

MBF	Koodi	De	Di	p	S	L	Ø O	Ø P	Q	R	kg
042	**UTD 212**	26	16	30	5	403	14	25	58	81	0.5
073	**UTD 312**	60	40	60	5	607	24	29	96	119	3
114	**UTD 412**	100	67	100	5	607	24	29	96	119	5

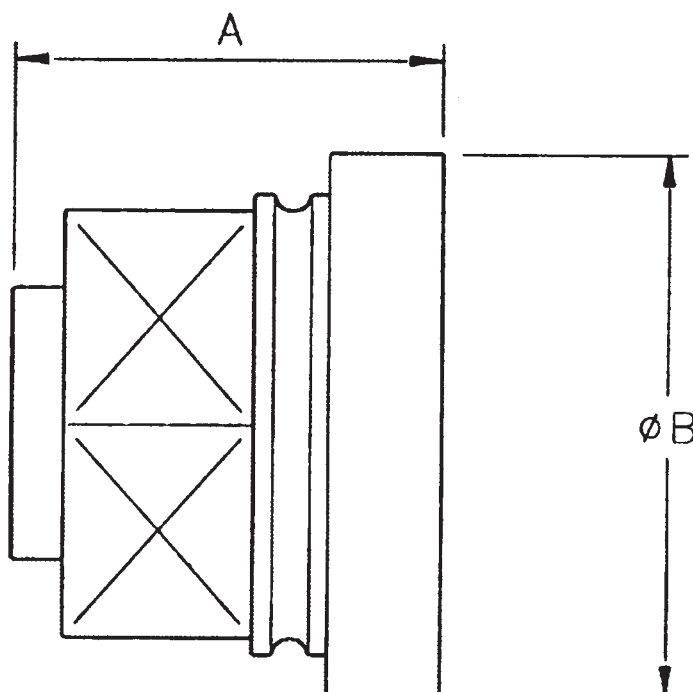
STD BLENDING TOOLS - *STD-HÄMMENTIMET*
HOMOGENEISATEURS STD - *UTENSILI OMOGENEIZZAZIONE STD*



TYYPPI 2

MBF	Koodi	A	B	C	D	E	kg
042	**UTO 22**	130	199	25	25	M 12	1
073	**UTO 23**	269	349	35	35	M 16	3.5
114	**UTO 24**	269	349	35	35	M 16	3.5

STANDARDS SEALS - *VAKIOTIIVISTEET* - ETANCHEITEES STANDARD - *TENUTE STANDARD*



SINT®ER

MBF	Koodi	A	B
042	**MBT N2**	54	60
073	**MBT N3**	57	80
114	**MBT N4**	57	80

SINT®AL

MBF	Koodi	A	B
042	**MBT F2**	54	60
073	**MBT F3**	57	80
114	**MBT F4**	57	80

SPECIAL METERING SCREWS - ***ERIKOISSYÖTTÖRUUVIT*** - **OUTILS DOSAGE SPECIAUX** - ***UTENSILI DOSAGGIO SPECIALI***

UTD. 22

TYYPPI 2

RIBBON SPIRAL ON PIPE	RIBBON-KIERUKKA KESKIÖPUTKELLA	HELICE A RUBAN AVEC TUBE INTERIERUR	ELICHE A NASTRO CON TUBO INTERNO
Heavy sticky materials, heavy oxides, clay	Painavat, takertuvat aineet, raskaat oksidit, savi.	Matériaux lourds avec tendance au tassement, oxides lourdes, argiles	Materiali pesanti con tendenza all'impaccamento ossidi pesanti, argille

UTD. 32

TYYPPI 3

ROUND SECTION SPIRAL WITHOUT CENTRE PIPE	AVOSPIRAALI, PYÖRÖKIERUKKA ILMAN KESKIÖPUTKEA	HELICE A SECTION RONDE SANS TUBE INTERIEUR	ELICHE A SEZIONE TONDA PRIVE DI TUBO INTERNO
Light materials, granular products, pellets, PVC, polymers in pellets.	Kevyet, tarkertumattomat raemaiset aineet, PVC, polymeeripelletit.	Matériaux légers, produits granulaires, pellets, PVC, polymers en pellets.	Materiali leggeri non impaccati, prodotti granulari, pellets, PVC, polimeri in pellets.

UTD.42

TYYPPI 4

STANDARD SCREW	VAKIOKIERUKKA KESKIÖPUTKELLA	HELICE AVEC TUBE INTERIEUR	ELICHE CONTINUE CON TUBO INTERNO
Heavy fluid materials metallic granules.	Juoksevat, painavat aineet, metallirakeet.	Matériaux lourds et fluides, grains de métal.	Materiali pesanti e scorrevoli, graniglia di metalli.

UTD. 5.

TYPE 5

HELICOID SCREW ON TAPERED PIPE MADE FROM SINT®ER OR SINT®AL	KIERUKKA, KARTIOKAS KESKIÖPUTKI, SINT®ER TAI SINT®AL	HELICE AVEC TUBE CONIQUE EN SINT®ER OU SINT®AL	ELICA CON TUBO CONICO IN SINT®ER O SINT®AL
Whenever even metering on the entire surface along with mixing of materials with different particle size, bulk density and/or fluency is required.	Raekooltaan, virtausominaisuuksiltaan ja/tai tiiveydeltään erilaiset, sekoitetut aineet, jotka on annosteltava tasaisesti.	Où qu'une extraction homogéne sur toute la surface avec des mélanges de produits à granulométries différentes, à poids spécifiques différents et/ou degrés différents de fluidité.	Dovunque sia necessaria una estrazione omogenea su tutta la superficie con miscele di prodotti a diversa granulometria, diverso peso specifico, diverso grado di scorrevolezza.

SPECIAL METERING SCREWS - *ERIKOISSYÖTTÖRUUVIT* - OUTILS DOSAGE SPECIAUX - *UTENSILI DOSAGGIO SPECIALI*

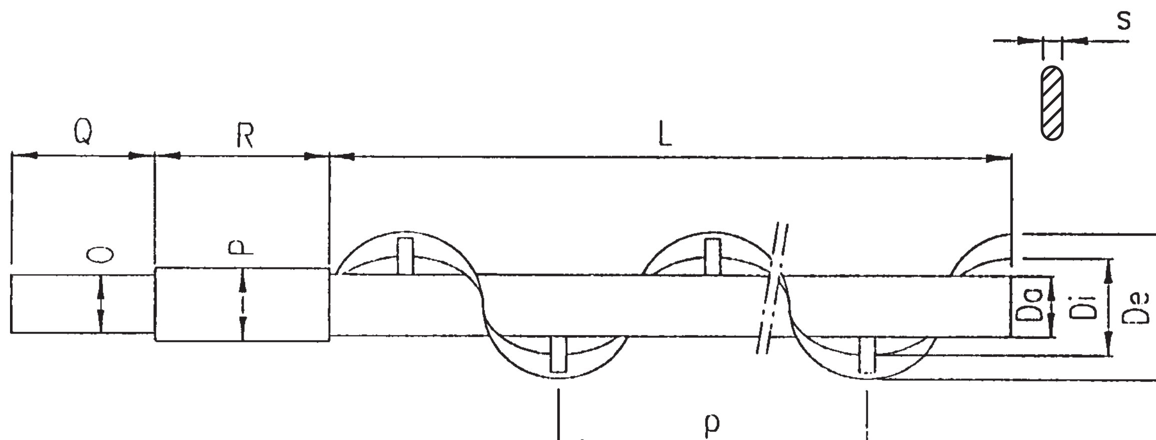
UTD. 7.	TYYPPI 7		
SAME AS TYPE 5 BUT WITH DIFFERENT PITCH	KUIN TYYPPI 5, MUTTA ERI NOUSULLA	SIMILAIRE AU TYPE 5, MAIS AVEC PAS DIFFERENT	SIMILE AL TIPO 5, MA CON PASSO DIVERSO

UTD. B2	TYYPPI B		
SAME AS TYPE 2 BUT EXTENDED	KUIN TYYPPI 2, MUTTA PIDENNETTY	SIMILAIRE AU TYPE 2, MAIS PROLONGÉ	SIMILE AL TIPO 2, MA PROLUNGATO

UTD. D2	TYYPPI D		
SAME AS TYPE 4 BUT EXTENDED	KUIN TYYPPI 4, MUTTA PIDENNETTY	SIMILAIRE AU TYPE 4, MAIS PROLONGÉ	SIMILE AL TIPO 4, MA PROLUNGATO

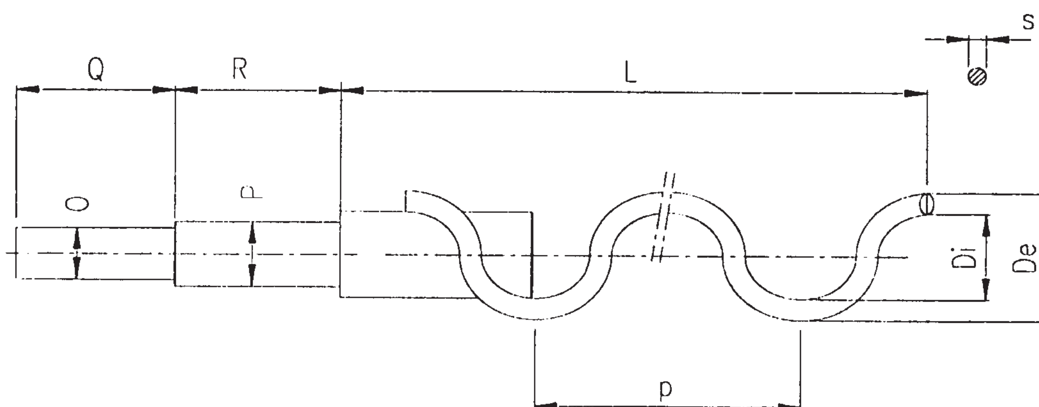
UTD. E.	TYYPPI E		
SAME AS TYPE 5 BUT EXTENDED	KUIN TYYPPI 5, MUTTA PIDENNETTY	SIMILAIRE AU TYPE 5, MAIS PROLONGÉ	SIMILE AL TIPO 5, MA PROLUNGATO

SPECIAL METERING SCREWS - *ERIKOISSYÖTTÖRUUVIT* - OUTILS DOSAGE SPECIAUX - *UTENSILI DOSAGGIO SPECIALI*



TYPE 2 **and** **TYPE B** Ribbon flight on pipe
TYYPPI 2 ***ja*** ***TYYPPI B*** *Ribbon-tyyppinen, keskiöputki*
TYPE 2 **et** **TYPE B** à ruban avec tube interieur
TIPO 2 ***e*** ***TIPO B*** *a nastro con tubo interno*

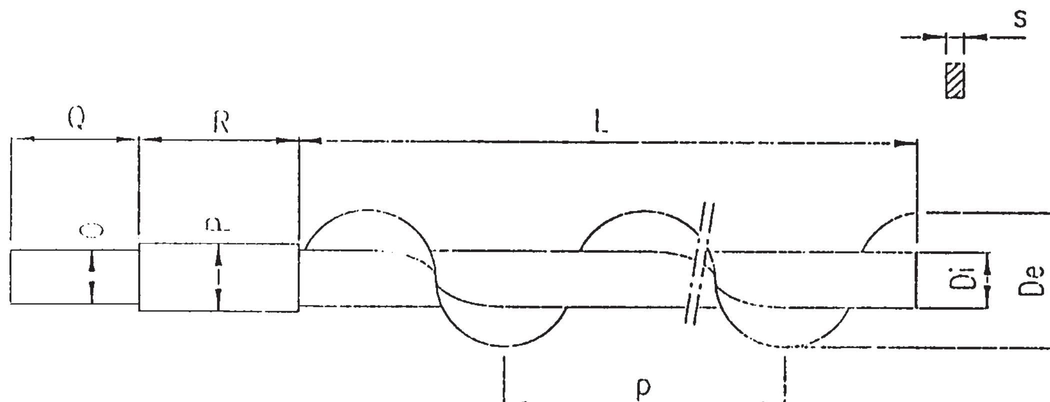
Tyyp-pi	MBF	Koodi	De	Di	Da	p	S	L	Ø O	Ø P	Q	R	kg
2	**073**	**UTD 322**	60	40	25	60	5	607	24	29	96	119	3
	114	**UTD 422**	100	67	25	100	5	607	24	29	96	119	4
B	**073**	**UTD 3B2**	60	40	25	60	5	857	24	29	96	119	4
	114	**UTD 4B2**	100	67	25	100	5	857	24	29	96	119	4.5



TYPE 3 Round section spiral without centre pipe
TYYPPI 3 *Avospiraali, pyörökierukka ilman keskiöputkea*
TYPE 3 Hélice à section rectangulaire sans tube intérieur
TIPO 3 *Eliche sezione tonda senza tubo interno*

Tyyppi	MBF	Koodi	De	Di	p	S	L	Ø O	Ø P	Q	R	kg
3	**042**	**UTD 232**	26	16	30	5	403	14	25	58	81	0.5
	073	**UTD 332**	57	40	60	8	607	24	29	96	119	3
	114	**UTD 432**	90	70	75	10	607	24	29	96	119	5

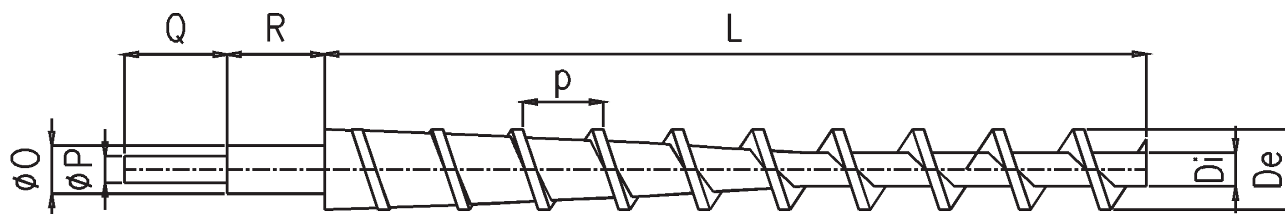
SPECIAL METERING SCREWS - ***ERIKOISSYÖTTÖRUUVIT*** - **OUTILS DOSAGE SPECIAUX** - ***UTENSILI DOSAGGIO SPECIALI***



TYPE 4	**and**	**TYPE D**	standard screws
TYYPPI 4	***ja***	***TYYPPI D***	*Vakiomallit, joissa keskiöputki*
TYPE 4	**et**	**TYPE D**	hélices continues avec tube interieur
TIPO 4	***e***	***TIPO D***	*eliche continue con tubo interno*

EXTENDED
PIDENNETTY
RALLONGE
ALLUNGATO

Tyyp-pi	MBF	Koodi	De	Di	p	S	L	Ø O	Ø P	Q	R	kg
4	**042**	**UTD 242**	30	20	30	5	403	14	25	58	81	1.5
	073	**UTD 342**	57	25	60	5	607	24	29	96	119	3.5
	114	**UTD 442**	90	32	100	5	607	24	29	96	119	6
D	**042**	**UTD 2D2**	30	20	30	5	573	14	25	58	81	2
	073	**UTD 3D2**	57	25	60	5	857	14	25	58	81	2
	114	**UTD 4D2**	90	32	100	5	857	24	29	96	119	7.5



TYPE 5	**and**	**TYPE E**	screws made of SINT®ER or SINT®AL with tapered pipe
TYYPPI 5	***ja***	***TYYPPI E***	*Ruuvit SINT®ER tai SINT®AL kartiomaisella sisäputkella*
TYPE 5	**et**	**TYPE E**	Hélices en SINT®ER ou SINT®AL avec tube conique
TIPO 5	***e***	***TIPO E***	*Eliche in SINT®ER o SINT®AL con tubo conico*

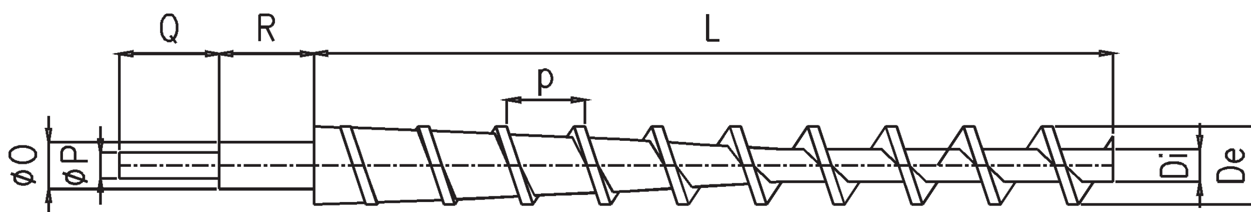
EXTENDED
PIDENNETTY
RALLONGE
ALLUNGATO

Tyyppi	MBF	Koodi	De	Di	p	L	Ø O	Ø P	Q	R	kg
5	**042**	**UTD 25.**	30	15	20	403	25	14	58	81	0.6
	073	**UTD 35.**	60	25	60	607	30	24	96	119	2
	114	**UTD 45.**	100	35	100	607	30	24	96	119	3
E*	**042**	**UTD 2E.**	30	15	20	573	25	14	58	81	0.7
	073	**UTD 3E.**	60	25	60	857	30	24	96	119	2
	114	**UTD 4E.**	100	35	100	857	30	24	96	119	3.5

4	SINT®ER
5	SINT®AL

* NOT YET IN PRODUCTION - *EI VIELÄ SAATAVANA* - PAS ENCORE EN PRODUCTION - *NON ANCORA IN PRODUZIONE*

SPECIAL METERING SCREWS - ***ERIKOISSYÖTTÖRUUVIT*** - **OUTILS DOSAGE SPECIAUX** - ***UTENSILI DOSAGGIO SPECIALI***

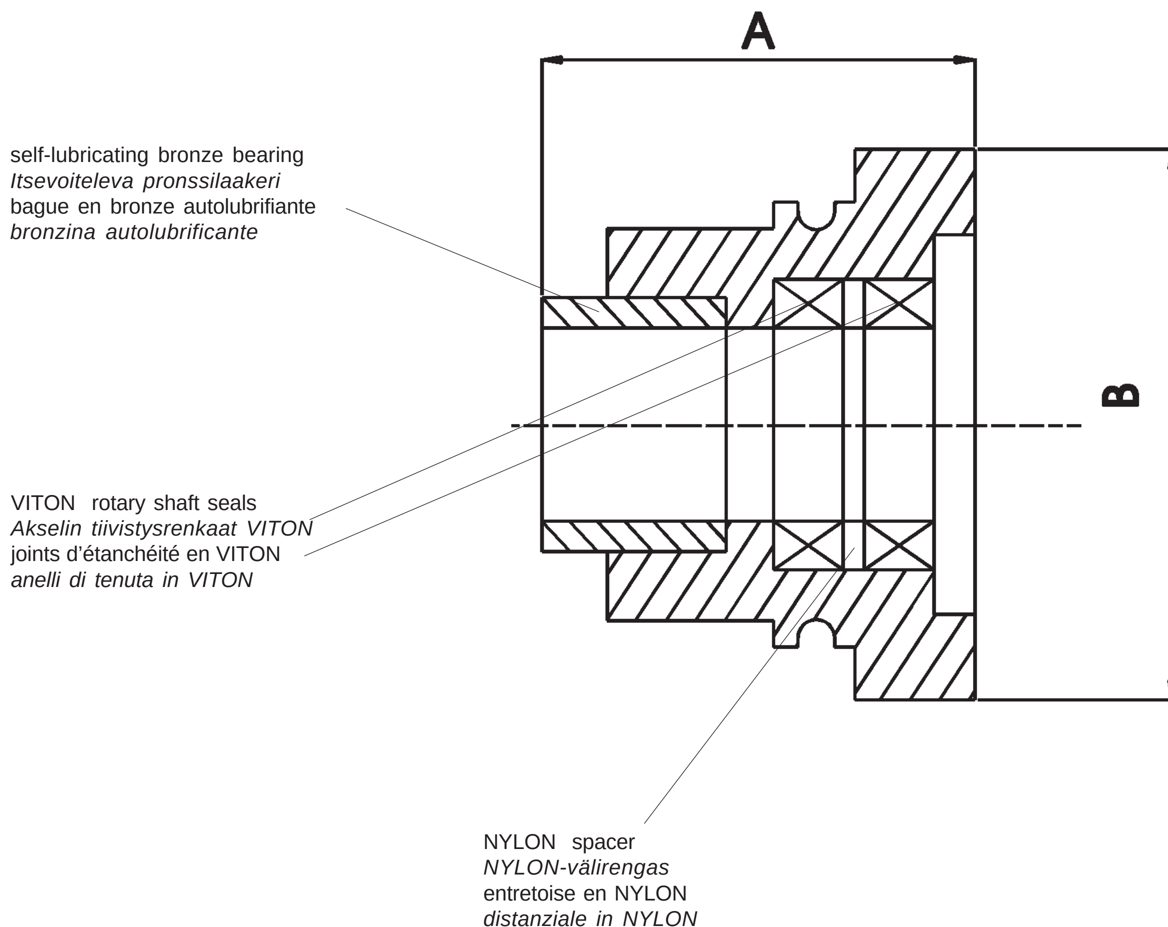


TYPE 7- G Screw with tapered centre pipe made of SINT®ER or SINT®AL
TYYPPI 7- G *Kierukka, jossa kartiomainen keskiöputki, SINT®ER- tai SINT®AL*
TYPE 7- G Hélice continue avec tube intérieur conique en SINT®ER ou SINT®AL
TIPO 7- G *Elica continua con yubo interno conico in SINT®ER o SINT®AL*

Tyyppi	MBF	Koodi	De	Di	p	L	Ø O	Ø P	Q	R	kg
7	**042**	**UTD 27.**	30	20	30	403	25	14	58	81	0.6
G	**042**	**UTD 2G.**	30	20	30	573	25	14	58	81	0.7

4	SINT®ER
5	SINT®AL

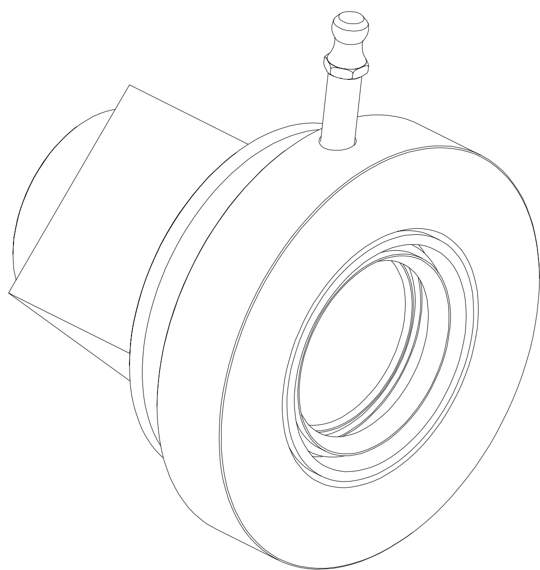
SPECIAL SHAFT SEAL - *AKSELIN ERIKOISTIIVISTE* - ETANCHEITE SPECIALE - *TENUTA SPECIALE*

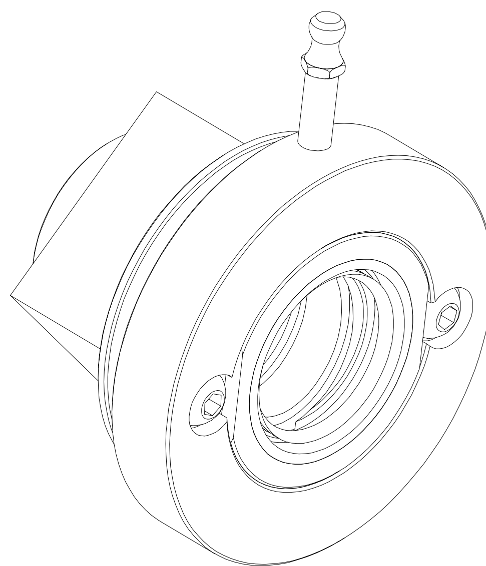


NYLON spacer
NYLON-välirengas
entretoise en NYLON
distanziale in NYLON

MBF	Koodi	A	B	kg
042	**MBT x 2**	54	60	0,35
073	**MBT x 3**	57	80	0,5
114	**MBT x 4**	57	80	0,5

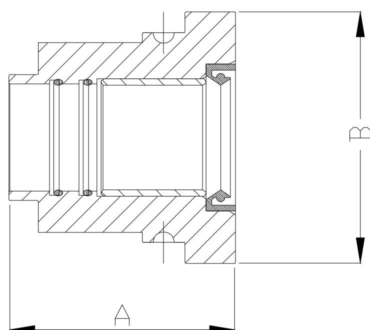
AKSELIN ERIKOISTIIVISTE VOITELUNIPALLA

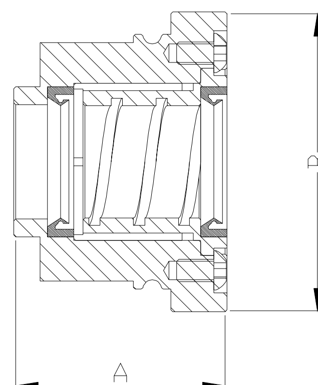




MBTT 2

MBTT 3 - 4





MBF	Koodi	A	B	kg
042	MBTT2	54	60	0.35
073	MBTT3	57	80	0.5
114	MBTT4	57	80	0.5

N.B. : The MBTT seal is standard with stainless steel version only
HUOM. : MBTT tiiviste on vakiona vain AISI MBF versiossa
N.B. : L étanchéité MBTT est st andard seulement pour la version en acier inox
N.B. : La tenuta MBTT è STD solo sulla versione in AISI

MBF	073	N	UD1	SST	UO2	TN	A	1	0025	0037

DRIVE POWER BLENDING TOOL

D = 042	D = 73	D = 114
0025 = 0.25 kW ©	0055 = 0.55 kW ©	0055 = 0.55 kW ©
0037 = 0.37 kW	0075 = 0.75 kW	0075 = 0.75 kW

DRIVE POWER METERING SCREW

D = 042*	D = 73	D = 114
0012 = 0.12 kW ©	0025 = 0.25 kW ©	0025 = 0.25 kW ©
0018 = 0.18 kW	0037 = 0.37 kW	0037 = 0.37 kW

* with variable speed drive 0.25 kW B5 motor is standard

VOLTAGE / CYCLES

Volt / Hz	INDEX
without motor	0
230-400/50	1
400-690/50	2
260-440/50	4
260-440/60	5
230-400/60	6
400-690/60	8
230-460/60	P

TYPE OF DRIVE

CODE	INDEX	GEAR RATIO	RPM	NOTES
Fixed speed				
V.C.A.	A	1/10	140	© *
V.C.B.	B	1/15	93	
V.C.C.	C	1/20	70	
V.C.D.	D	1/28	50	
V.C.E.	E	1/40	35	
Fixed speed NEMA standards				
V.C.N.F.	F	1/10	140	© §
V.C.N.G.	G	1/15	93	
V.C.N.H.	H	1/28	50	
V.C.N.L.	L	1/40	35	
Variable speed				
V.V.M.	M	1/10	19-100	© *
V.V.N.	N	1/15	13-67	
V.V.P.	P	1/20	10-50	
V.V.Q.	Q	1/28	7-36	
V.V.R.	R	1/40	5-25	
Variable speed NEMA standards				
V.V.N.S.	S	1/10	19 -100	© §
V.V.N.T.	T	1/15	13-67	
V.V.N.U.	U	1/28	7-36	
V.V.N.V.	V	1/40	5-25	
Variable speed with differential				
V.D.	Z	1/10	5-90	© *
V.D.	W	1/15	4-60	
V.D.	Y	1/20	3-45	
V.D.	J	1/28	2-36	
V.D.	X	1/40	1-22	
Variable speed with differential norme NEMA				
V.D.	1	1/10	19-100	© §
V.D.	2	1/15	13-67	
V.D.	3	1/28	7-36	
V.D.	4	1/40	5-25	

* only MBF 073 - 114
§ only MBF 042

SHAFT SEALS

- **TN** SINT®ER ©
- **TF** SINT®AL
- **TX** AISI 304

BLENDING TOOL

- **UO1**
- **UO2**

- **SST** STANDARD FEEDER PIPE
- **SPL** EXTENDED FEEDER PIPE
- **SSR** LINER FEEDER PIPE
- **SPR** EXTENDED LINER FEEDER PIPE

METERING SCREW

UD1 UD2 UD3 UD4 UD5 UD7 UDB UDD UDE

ELASTOMER BODY MATERIAL

- **N** = STANDARD ©
- **F** = FOOD GRADE

DIAMETER

042 - 073 - 114

MICRO-BATCH FEEDER TYPE "MBF"

© = STANDARD

MBF	073	N	UD1	SST	UO2	TN	A	1	0025	0037

MOOTTORIN TEHO HÄMMENNIN

D = 042	D = 73	D = 114
0025 = 0,25 kW ©	0055 = 0,55 kW ©	0055 = 0,55 kW ©
0037 = 0,37 kW	0075 = 0,75 kW	0075 = 0,75 kW

MOOTTORIN TEHO SYÖTTÖRUUVIT

D = 042*	D = 73	D = 114
0012 = 0,12 kW ©	0025 = 0,25 kW ©	0025 = 0,25 kW ©
0018 = 0,18 kW	0037 = 0,37 kW	0037 = 0,37 kW

*säädettävänopeuksisissa on vakiona 0,25 kW B5-moottori

JÄNNITE/TAAJUUS

Volttia / Hz	INDEX
ilman moottoria	0
230-400/50	1
400-690/50	2
260-440/50	4
260-440/60	5
230-400/60	6
400-690/60	8
230-460/60	P

MOOTTORIN TYYPPI

KOODI	INDEX	AL.VAIHDEALEN--	NUS rpm 1/min	HUOM
Vakio kierrosnopeus				
V.C.A.	A	1:10	140	© *
V.C.B.	B	1:15	93	
V.C.C.	C	1:20	70	
V.C.D.	D	1:28	50	
V.C.E.	E	1:40	35	
Vakio kierrosnop. NEMA-normi				
V.C.N.F.	F	1:10	140	© §
V.C.N.G.	H	1:28	50	
V.C.N.L.	L	1:40	35	
Säädettävä kierrosnopeus				
V.V.M.	M	1:10	19-100	© *
V.V.N.	N	1:15	13-67	
V.V.P.	P	1:20	10-50	
V.V.Q.	Q	1:28	7-36	
V.V.R.	R	1:40	5-25	
Säädettävä kierrosn. NEMA-normi				
V.V.N.S.	S	1:10	19-100	© §
V.V.N.T.	T	1:15	13-67	
V.V.N.U.	U	1:28	7-36	
V.V.N.V.	V	1:40	5-25	
Säädettävä kierrosn. tasausp.				
V.D.	Z	1:10	5-90	© *
V.D.	W	1:15	4-60	
V.D.	Y	1:20	3-45	
V.D.	J	1:28	2-36	
V.D.	X	1:40	1-22	
Säädettävä kierrosn. tasausp. NEMA-normi				
V.D.	1	1:10	19-100	© §
V.D.	2	1:15	13-67	
V.D.	3	1:28	7-36	
V.D.	4	1:40	5-25	

* ainoastaan MBF 073 - 114
§ ainoastaan MBF 042

AKSELINTIIVISTEET
- TN SINT®ER ©
- TF SINT®AL
- TX AISI 304

HÄMMENTIMET
- **UO1**
- **UO2**

- **SST** STANDARD-ANNOSTELUPUTKI
- **SPL** PIDENNETTY ANNOSTELUPUTKI
- **SSR** PINNOITETTU ANNOSTELUPUTKI
- **SPR** PIDENNETTY JA PINNOITETTU ANNOSTELUPUTKI

HÄMMENNIN

UD1 UD2 UD3 UD4 UD5 UD7 UDB UDD UDE

SYÖTTÖRUUVIT
- **N** = STANDARD ©
- **F** = ELINTARVIKEKELPOINEN

HALKAISIJA
042 - 073 - 114

MIKROANNOSTELIJA TYYPPI "MBF"

© = STANDARD

MBF	073	N	UD1	SST	UO2	TN	A	1	0025	0037

PUISSANCE MOT. OUTIL DE HOMOGENEISATION

D = 042	D = 73	D = 114
0025 = 0.25 kW ©	0055 = 0.55 kW ©	0055 = 0.55 kW ©
0037 = 0.37 kW	0075 = 0.75 kW	0075 = 0.75 kW

PUISSANCE MOT. OUTIL DE DOSAGE

D = 042*	D = 73	D = 114
0012 = 0.12 kW ©	0025 = 0.25 kW ©	0025 = 0.25 kW ©
0018 = 0.18 kW	0037 = 0.37 kW	0037 = 0.37 kW

*avec vitesse réglable moteur 0.25 kW en B5 est standard

VOLTAGE / FREQUENCE D'ALIMENTATION

Volt / Hz	INDEX
sans moteur	0
230-400/50	1
400-690/50	2
260-440/50	4
260-440/60	5
230-400/60	6
400-690/60	8
230-460/60	P

TYPE MOTORISATION

KOODI	INDEX	RAPPORT DE REDUCTION	TPM	NOTES
Vitesse constante				
V.C.A.	A	1:10	140	© *
V.C.B.	B	1:15	93	
V.C.C.	C	1:20	70	
V.C.D.	D	1:28	50	
V.C.E.	E	1:40	35	
Vitesse constante normes NEMA				
V.C.N.F.	F	1:10	140	© §
V.C.N.G.	G	1:15	93	
V.C.N.H.	H	1:28	50	
V.C.N.L.	L	1:40	35	
Vitesse variable				
V.V.M.	M	1:10	19-100	© *
V.V.N.	N	1:15	13-67	
V.V.P.	P	1:20	10-50	
V.V.Q.	Q	1:28	7-36	
V.V.R.	R	1:40	5-25	
Vitesse variable normes NEMA				
V.V.N.S.	S	1:10	19-100	© §
V.V.N.T.	T	1:15	13-67	
V.V.N.U.	U	1:28	7-36	
V.V.N.V.	V	1:40	5-25	
Vitesse variable avec différentiel				
V.D.	Z	1:10	5-90	© *
V.D.	W	1.15	4-60	
V.D.	Y	1.20	3-45	
V.D.	J	1.28	2-36	
V.D.	X	1.40	1-22	
Vitesse variable avec différentiel normes NEMA				
V.D.	1	1:10	19-100	© §
V.D.	2	1:15	13-67	
V.D.	3	1:28	7-36	
V.D.	4	1:40	5-25	

* seulement pour MBF 073 - 114
§ seulement pour MBF 042

ETANCHEITES
- **TN** SINT®ER ©
- **TF** SINT®AL
- **TX** AISI 304

OUTIL DE HOMOGENEIS.
- **UO1**
- **UO2**

- **SST** TUBE DE DOSAGE
- **SPL** TUBE DE DOSAGE RALLONGEE
- **SSR** TUBE DE DOSAGE AVEC REVETEMENT INT.
- **SPR** TUBE DE DOSAGE RALLONGEE AVEC REVETEMENT INTERIEUR

OUTIL DE DOSAGE

UD1 UD2 UD3 UD4 UD5 UD7 UDB UDD UDE

MATERIAU CORPS ELASTOMERE
- **N** = STANDARD ©
- **F** = UTILISATION ALIMENTAIRE

DIAMETRE: 042 - 073 - 114

MICRODOSEUR TYPE "MBF"

© = STANDARD

MBF	073	N	UD1	SST	UO2	TN	A	1	0025	0037

POTENZA MOT. UTENSILE DI OMOGENEIZZAZIONE

D = 042	D = 73	D = 114
0025 = 0.25 kW ©	0055 = 0.55 kW ©	0055 = 0.55 kW ©
0037 = 0.37 kW	0075 = 0.75 kW	0075 = 0.75 kW

POTENZA MOT. UTENS. DOSAGGIO

D = 042*	D = 73	D = 114
0012 = 0.12 kW ©	0025 = 0.25 kW ©	0025 = 0.25 kW ©
0018 = 0.18 kW	0037 = 0.37 kW	0037 = 0.37 kW
* con velocità variabile STD motore 0.25 kW B5		

TENSIONE / FREQUENZA D'ALIMENTAZIONE

VOLT / Hz	INDICE
senza motore	0
230-400/50	1
400-690/50	2
260-440/50	4
260-440/60	5
230-400/60	6
400-690/60	8
230-460/60	P

TIPO MOTORIZZAZIONE

CODIFICA	INDICE	RAPPORTO DI RIDUZIONE	RPM	NOTE
Velocità costante				
V.C.A.	A	1:10	140	© *
V.C.B.	B	1:15	93	
V.C.C.	C	1:20	70	
V.C.D.	D	1:28	50	
V.C.E.	E	1:40	35	
Velocità costante norme NEMA				
V.C.N.F.	F	1:10	140	© §
V.C.N.G.	G	1:15	93	
V.C.N.H.	H	1:28	50	
V.C.N.L.	L	1:40	35	
Velocità variabile				
V.V.M.	M	1:10	19-100	© *
V.V.N.	N	1:15	13-67	
V.V.P.	P	1:20	10-50	
V.V.Q.	Q	1:28	7-36	
V.V.R.	R	1:40	5-25	
Velocità variabile norme NEMA				
V.V.N.S.	S	1:10	19-100	© §
V.V.N.T.	T	1:15	13-67	
V.V.N.U.	U	1:28	7-36	
V.V.N.V.	V	1:40	5-25	
Velocità variabile con differenziale				
V.D.	Z	1:10	5-90	© *
V.D.	W	1:15	4-60	
V.D.	Y	1:20	3-45	
V.D.	J	1:28	2-36	
V.D.	X	1:40	1-22	
Velocità variabile con differenziale norme NEMA				
V.D.	1	1:10	19-100	© §
V.D.	2	1:15	13-67	
V.D.	3	1:28	7-36	
V.D.	4	1:40	5-25	

* solo per MBF 073 - 114
§ solo per MBF 042

TENUTE
- **TN** SINT®ER ©
- **TF** SINT®AL
- **TX** AISI 304

UTENSILE DI OMOGENEIZZAZIONE
- **UO1**
- **UO2**

- **SST** SCARICO STD
- **SPL** SCARICO PROLUNGATO
- **SSR** SCARICO INTERNAMENTE RIVESTITO
- **SPR** SCARICO PROLUNGATO INTERNAMENTE RIVESTITO

UTENSILE DOSAGGIO

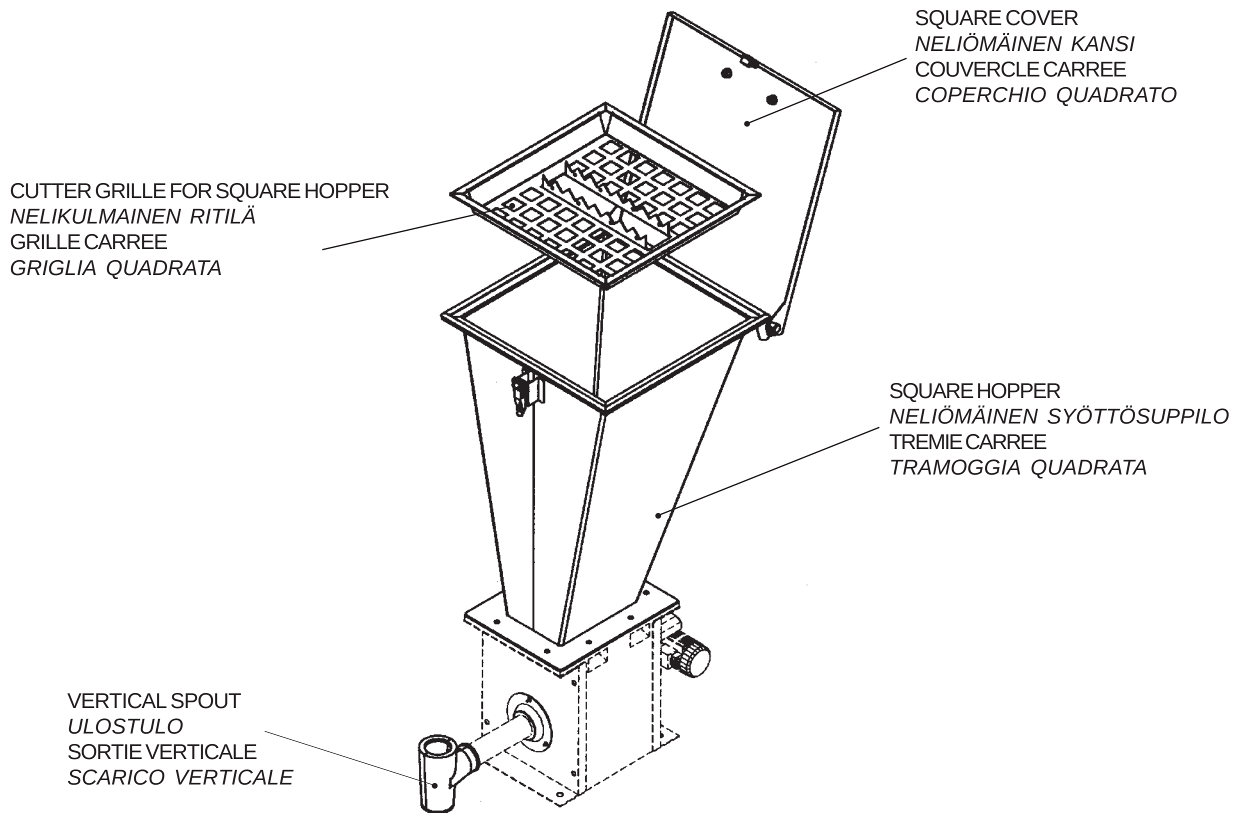
UD1 UD2 UD3 UD4 UD5 UD7 UDB UDD UDE

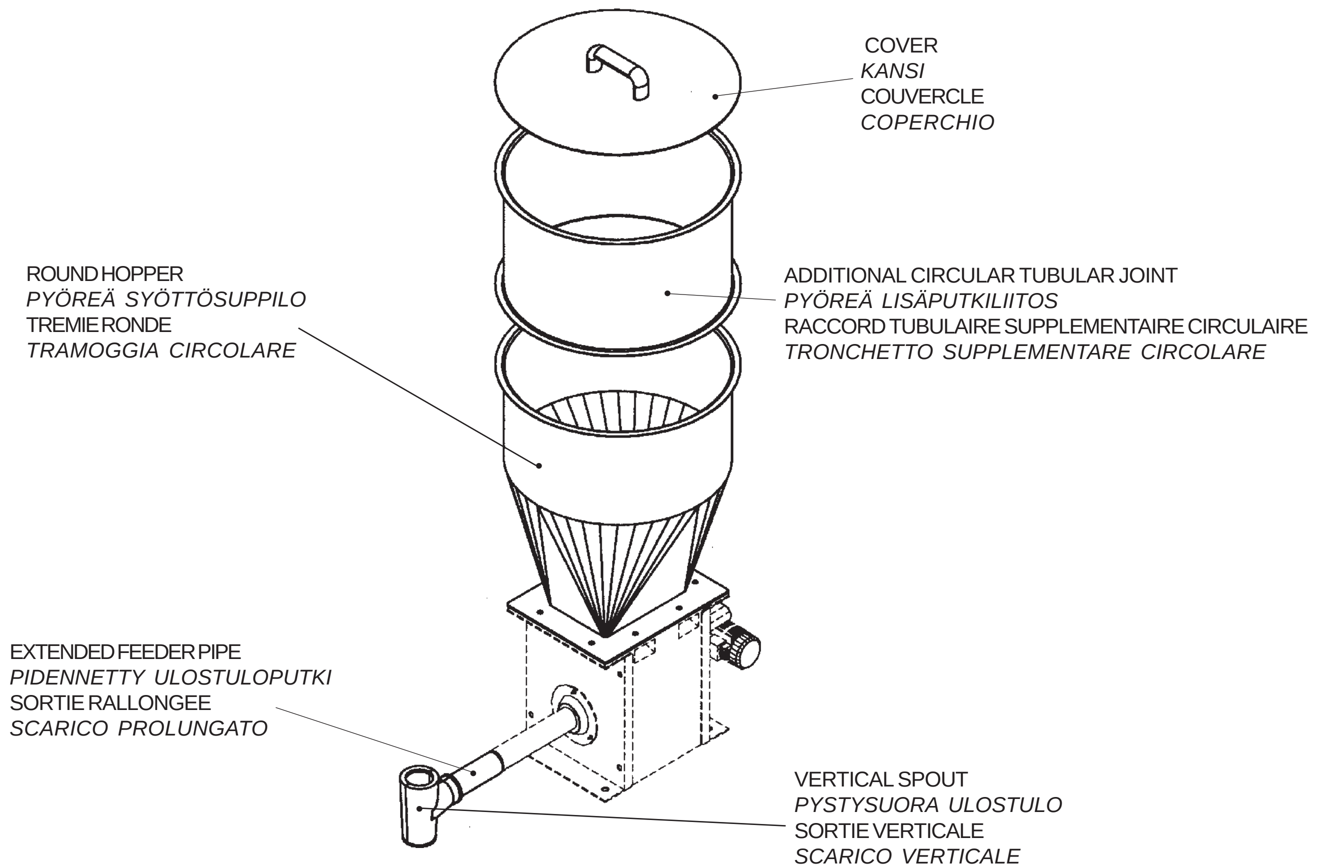
MATERIALE CORPO ELASTOMERO
- **N** = STD ©
- **F** = USO ALIMENTARE

DIAMETRO
042 - 073 - 114

MICRODOSATORE TIPO "MBF"

© = STANDARD


SQUARE COVER
NELIÖMÄINEN KANSI
COUVERCLE CARREE
COPERCHIO QUADRATO
CUTTER GRILLE FOR SQUARE HOPPER
NELIKULMAINEN RITILÄ
GRILLE CARREE
GRIGLIA QUADRATA
SQUARE HOPPER
NELIÖMÄINEN SYÖTTÖSUPPILO
TREMIE CARREE
TRAMOGGIA QUADRATA
VERTICAL SPOUT
ULOSTULO
SORTIE VERTICALE
SCARICO VERTICALE


COVER
KANSI
COUVERCLE
COPERCHIO
ROUND HOPPER
PYÖREÄ SYÖTTÖSUPPILO
TREMIE RONDE
TRAMOGGIA CIRCOLARE
ADDITIONAL CIRCULAR TUBULAR JOINT
PYÖREÄ LISÄPUTKILIITOS
RACCORD TUBULAIRE SUPPLEMENTAIRE CIRCULAIRE
TRONCHETTO SUPPLEMENTARE CIRCOLARE
EXTENDED FEEDER PIPE
PIDENNETTY ULOSTULOPUTKI
SORTIE RALLONGEE
SCARICO PROLUNGATO
VERTICAL SPOUT
PYSTYSUORA ULOSTULO
SORTIE VERTICALE
SCARICO VERTICALE

SQUARE HOPPER - *NELIÖMÄINEN SYÖTTÖSUPPILO* -TREMIE CARREE - *TRAMOGGIA QUADRATA*

M	D	X	T	S	1	2

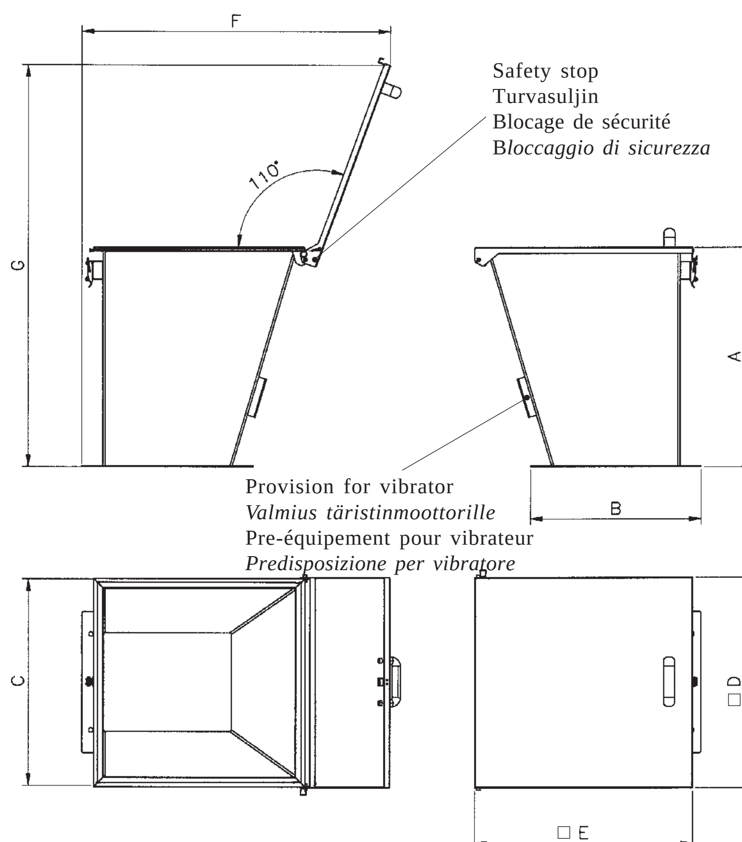
2: Stainless steel - *Ruostumaton teräs* - Inox 304 - *AISI 304*

Type hopper
Suppilon tyyppi
Type de trémie
Grandezza tramoggia

1	MBF 042
2	MBF 073 -114

Square hopper
Neliömäinen syöttösuppilo
Trémie carrée
Tramoggia quadrata

Micro batch feeder accessories
Mikroannostelijan varusteet
Accessoires microdoseur
Accessori microdosatore



MDXTS	Suitable for - *Sopivuus* Pour type - *Idoneo* MBF	A	B	C	D	E	F	G	dm³	kg
12	042	600	310	428	434	445	640	980	25	12
22	073 - 114	600	466	575	582	595	840	1120	75	19

ROUND HOPPER - *PYÖREÄ SYÖTTÖSUPPILO* - TREMIE RONDE - *TRAMOGGIA CIRCOLARE*

M	D	X	T	R	1	2

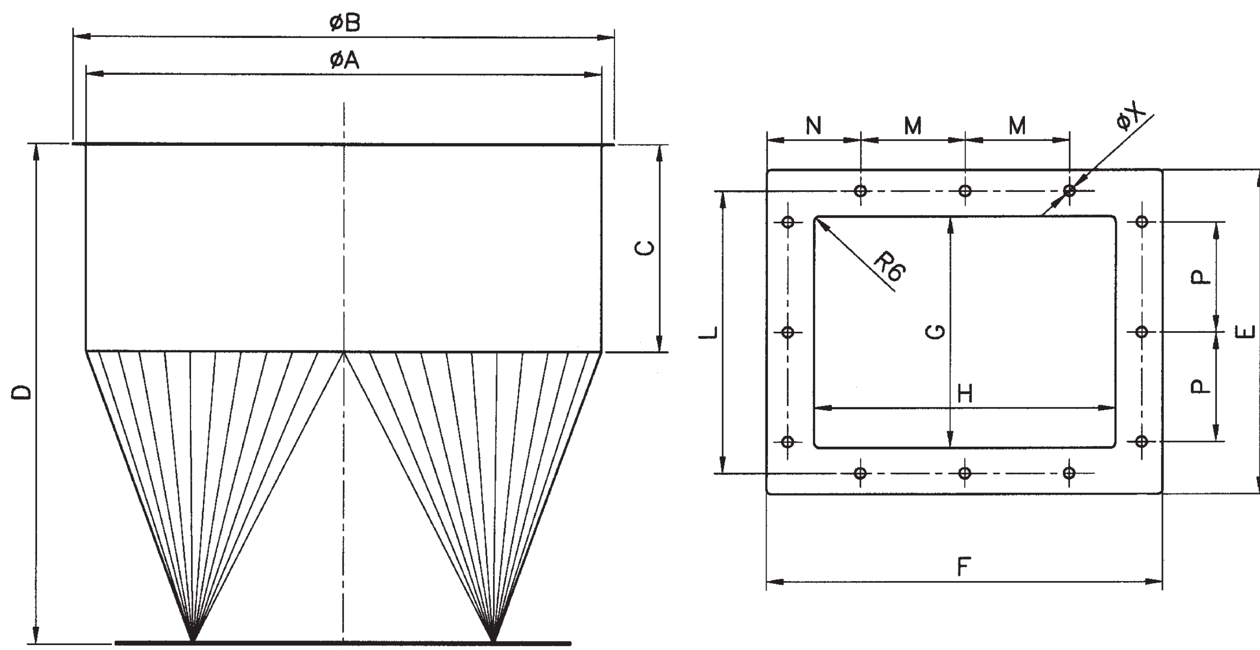
2: Stainless steel - *Ruostumaton teräs* - Inox 304 - *AISI 304*

Type hopper
Suppilon tyyppi
Type de trémie
Grandezza tramoggia

1	MBF 042
2	MBF 073 -114

Round hopper
Pyöreä syöttösuppilo
Trémie ronde
Tramoggia circolare

Micro batch feeder accessories
Mikroannostelijan varusteet
Accessoires microdoseur
Accessori microdosatore



MDXTR	Suitable for - *Sopivuus* Pour type - *Idoneo* MBF	Ø A	Ø B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Holes - Reiät Trous - *Fori* X		dm³	kg
														Ø	n°		
12	042	408	436	200	500	250	310	144	204	200	110	106	130	9	8	52	12
22	073 - 114	630	636	250	600	390	466	279	354	340	122,5	110,5	132,5	12,5	12	120	20

ADDITIONAL CIRCULAR TUBULAR JOINT - *PYÖREÄ LISÄPUTKILIITOS*
RACCORD TUBULAIRE SUPPLEMENTAIRE CIRCULAIRE - *TRONCHETTO SUPPLEMENTARE CIRCOLARE*

M	D	X	A	R	1	2

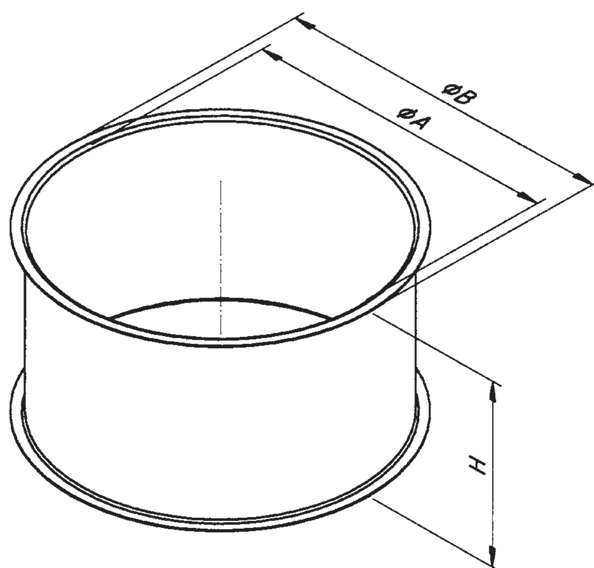
2: Stainless steel - *Ruostumaton teräs 1.4301* - Inox 304 - *AISI 304*

Type hopper
Suppilon koko
Type de trémie
Grandezza tramoggia

1	MBF 042
2	MBF 073 -114

Additional circular tubular joint
Pyöreä lisäputkiliitos
Raccord tubulaire supplementaire circulaire
Tronchetto supplementare circolare

Micro batch feeder accessories
Mikroannostelijan varusteet
Accessoires microdoseur
Accessori microdosatore



MDXAR	Suitable for - Sopivuus Pour type - *Idoneo* MBF	Ø A	Ø B	H	dm³
12	042	406	436	200	25
22	073-114	605	635	180	50

CUTTER GRILLE FOR SQUARE HOPPER - *NELIÖMÄINEN RITILÄ* - GRILLE CARREE - *GRIGLIA QUADRATA*

M	D	X	G	S	1	2

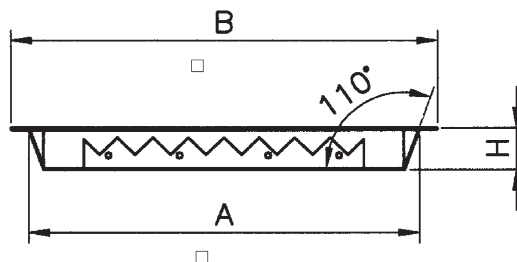
2: Stainless steel - *Ruostumaton teräs* - Inox 304 - *AISI 304*

Type hopper
Suppilon tyyppi
Type de trémie
Grandezza tramoggia

1	MBF 042
2	MBF 073 -114

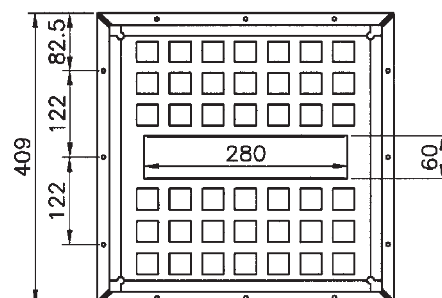
Type hopper cutter grille
Ritilä
Type de grille
Griglia quadrata tagliasacchi

Micro batch feeder accessories
Mikroannostelijan varusteet
Accessoires microdoseur
Accessori per microdosatore

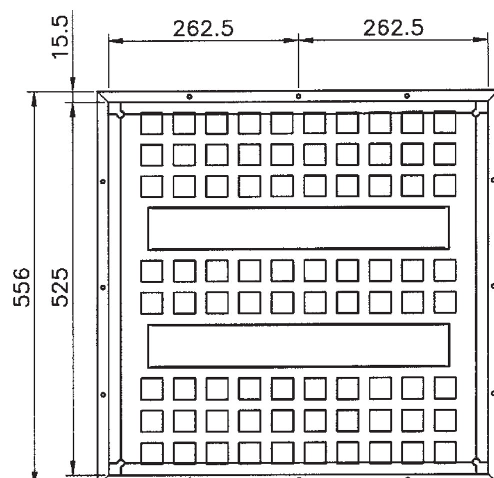


MDXGS	Suitable for - *Sopivuus* Pour type - *Idoneo* MBF	A	B	H	kg
12	042	345	410	40	2
22	073 - 114	495	555	40	3

FLANGES - ***LAIPAT***
BRIDES - ***FLANGIATURE***



MDXGS12



MDXGS22

ROUND COVER - *PYÖREÄ KANSI* - COUVERCLE ROND - *COPERCHIO TONDO*

M	D	X	C	R	1	2

2: Stainless steel - *Ruostumaton teräs* - Inox 304 - *AISI 304*

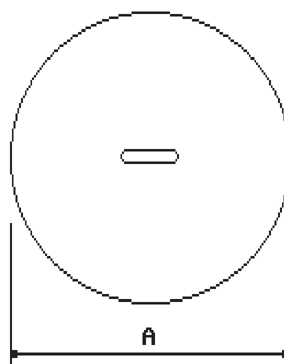
Type hopper
Suppilon tyyppi
Type de trémie
Grandezza tramoggia

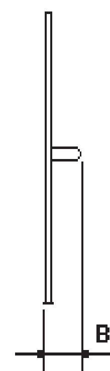
1	MBF 042
2	MBF 073 -114

Round cover
Pyöreä kansi
Couvercle rond
Coperchio tondo

Micro- batch fedeer accessories
Mikroannostelijan varusteet
Accessoires microdoseur
Accessori per microdosatore

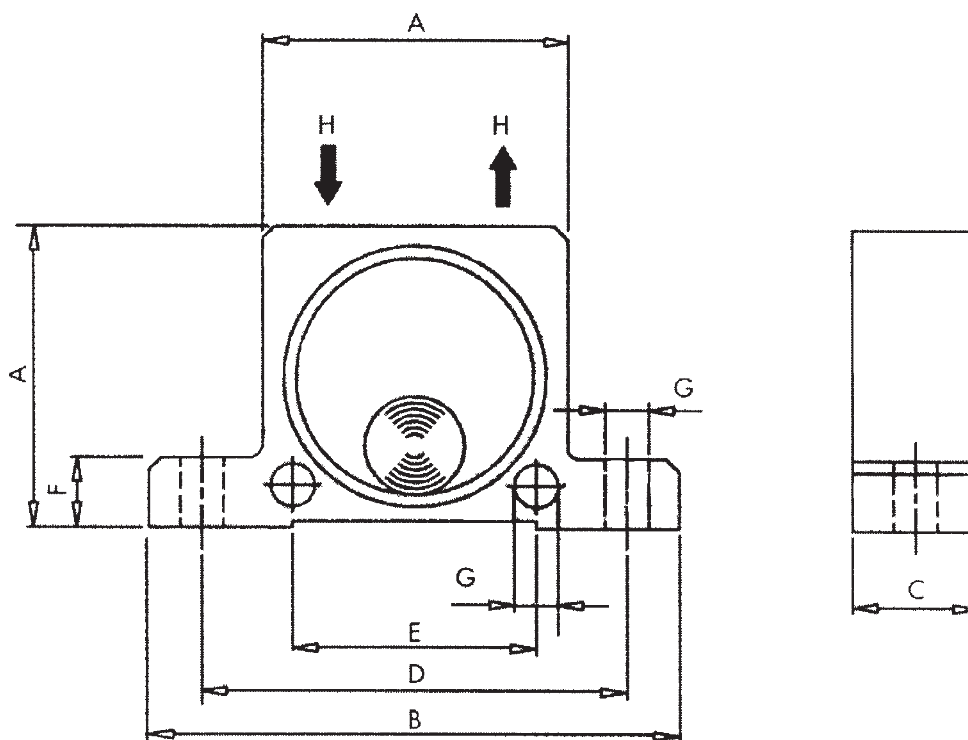






MDXCR	Suitable for - *Sopivuus* Pour type - *Idoneo* MBF	A	B	kg
12	042	436	50	2
22	073 - 114	635	50	3

PNEUMATIC BALL VIBRATORS - *PAINEILMA-KUULA-TÄRISTIMET*
VIBRATEURS PNEUMATIQUES A BILLE - *VIBRATORI PNEUMATICI A SFERA*
"S"



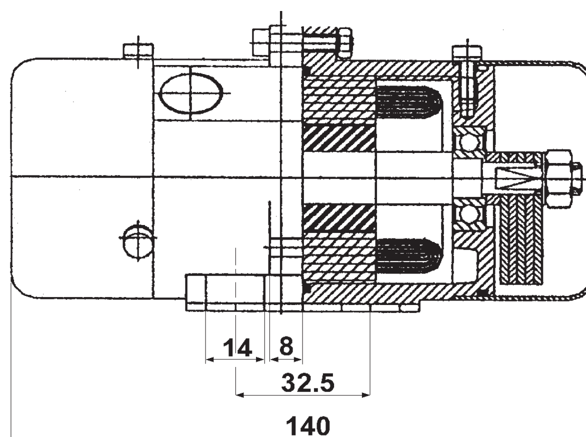
Dimensions - *Mitat* - Dimensions - *Dimensioni*

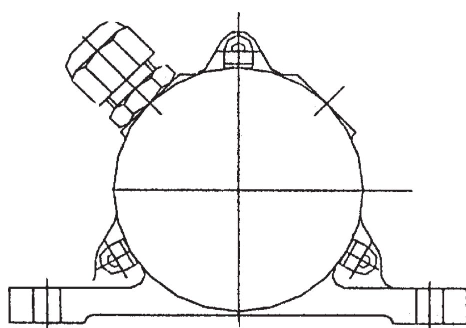
Tyyppi	A mm	A in	B mm	B in	C mm	C in	D mm	D in	E mm	E in	F mm	F in	G mm	G in	H	kg	lbs
S 20	80	3.15	128	5.04	33	1,30	104	4,09	60	2,36	16	0,63	9	0,35	1/4¨	0,53	1,17
S 25					38	1,50										0,63	1,39

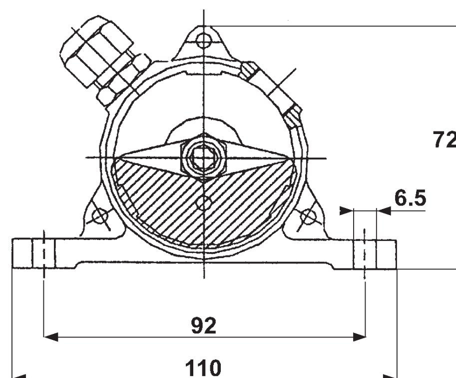
Performance data - *Suorituskyky* - Performances - *Prestazioni*

Tyyppi	Vibrations - Tärinä Vibrations - *Vibrazioni* min			Fc max. kg						Air consumption - Ilmankulutus Consommation d'air - *Consumo d'aria* l/min					
	2 bar 29 psi	4 bar 58 psi	6 bar 87 psi	2 bar = 29 psi		4 bar = 58 psi		6 bar = 87 psi		2 bar = 29 psi		4 bar = 58 psi		62 bar = 87psi	
				kg	lbs	kg	lbs	kg	lbs	dm^3	cf	dm^3	cf	dm^3	cf
S 20	10.500	14.500	16.500	72	162	122	275	172	387	130	4,6	230	81	340	12,0
S 25	9.200	12.200	14.000	93	209	157	353	205	461	160	5,6	290	10,2	425	15,0

ELECTRIC EXTERNAL MOTOVIBRATORS - *TÄRISTINMOOTTORIT*
MOTOVIBRATEURS EXTERNES ELECTRIQUES - *MOTOVIBRATORI ELETTRICI*
MVE







Tyyppi	Max. power *Suurin teho* Puissance max. *Potenza max.* W		Max. current *Enimmäisvirta* Courant max. *Assorbimento max.* A		RPM *kierr./min* TPM *Giri/min*		Centrifugal force *Keskipakovoima* Force centrifuge *Forza centrifuga* kg		Weight *Paino* Poids *Peso*
	50 Hz	60 Hz	220 V 50 Hz	115 V 60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	kg
MVE 20	32	36	0,10	0,23	2750	3300	0-22	0-32	1,5

TECNICAL FEATURES

- Adjustable Centrifugal Force
- Protection IP 65
- Insulation Class “F”
- Continuous Duty

TEKNISET OMINAISUUDET

– Säädettävä keskipakovoima
– Kotelointiluokka IP 65
– Eristysluokka F
– Jatkuvaan käyttöön

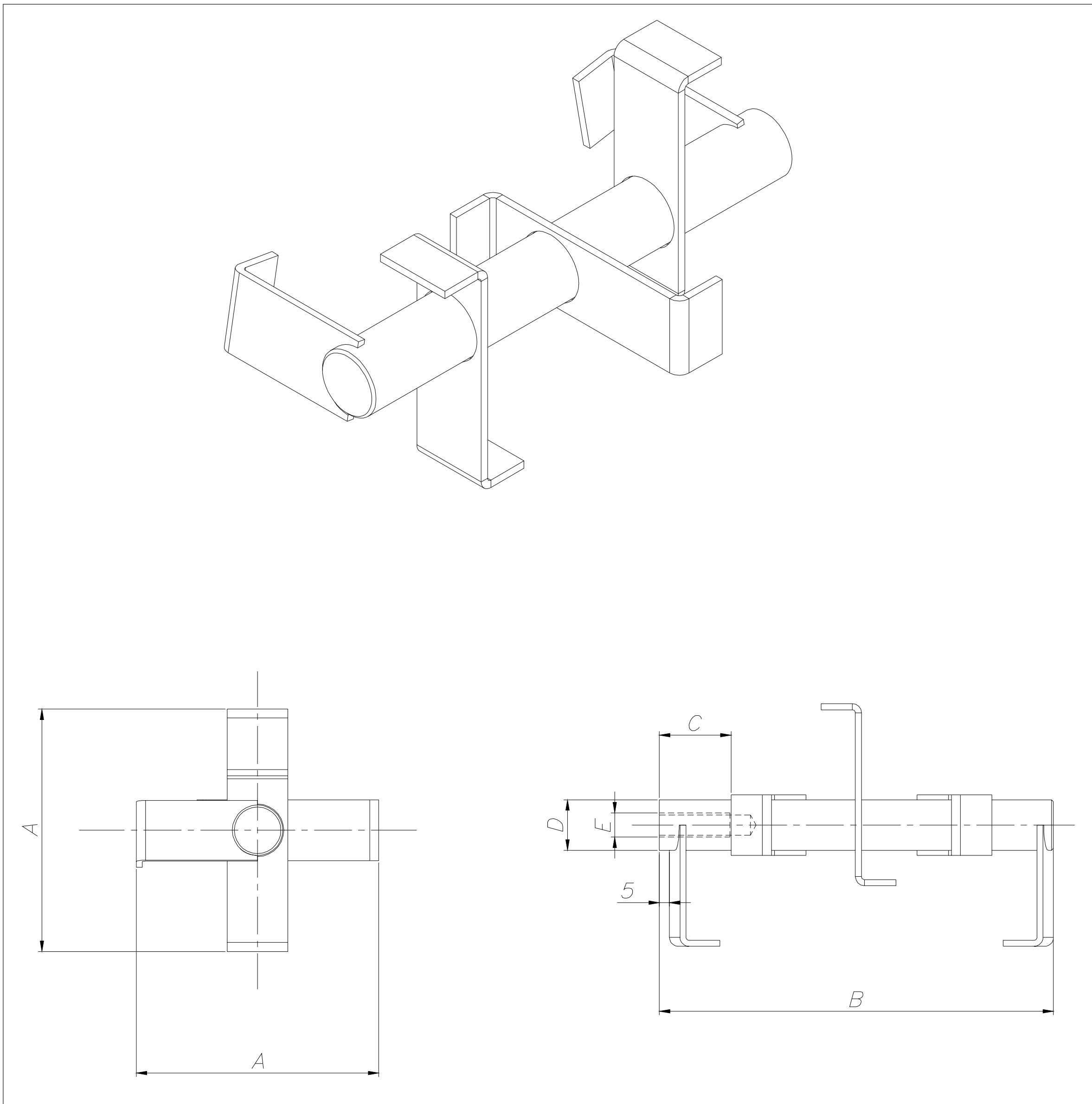
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- **Force centrifuge réglable**
- **Protection IP 65**
- **Classe d’isolamento F**
- **Service continu**

CARATTERISTICHE TECNICHE

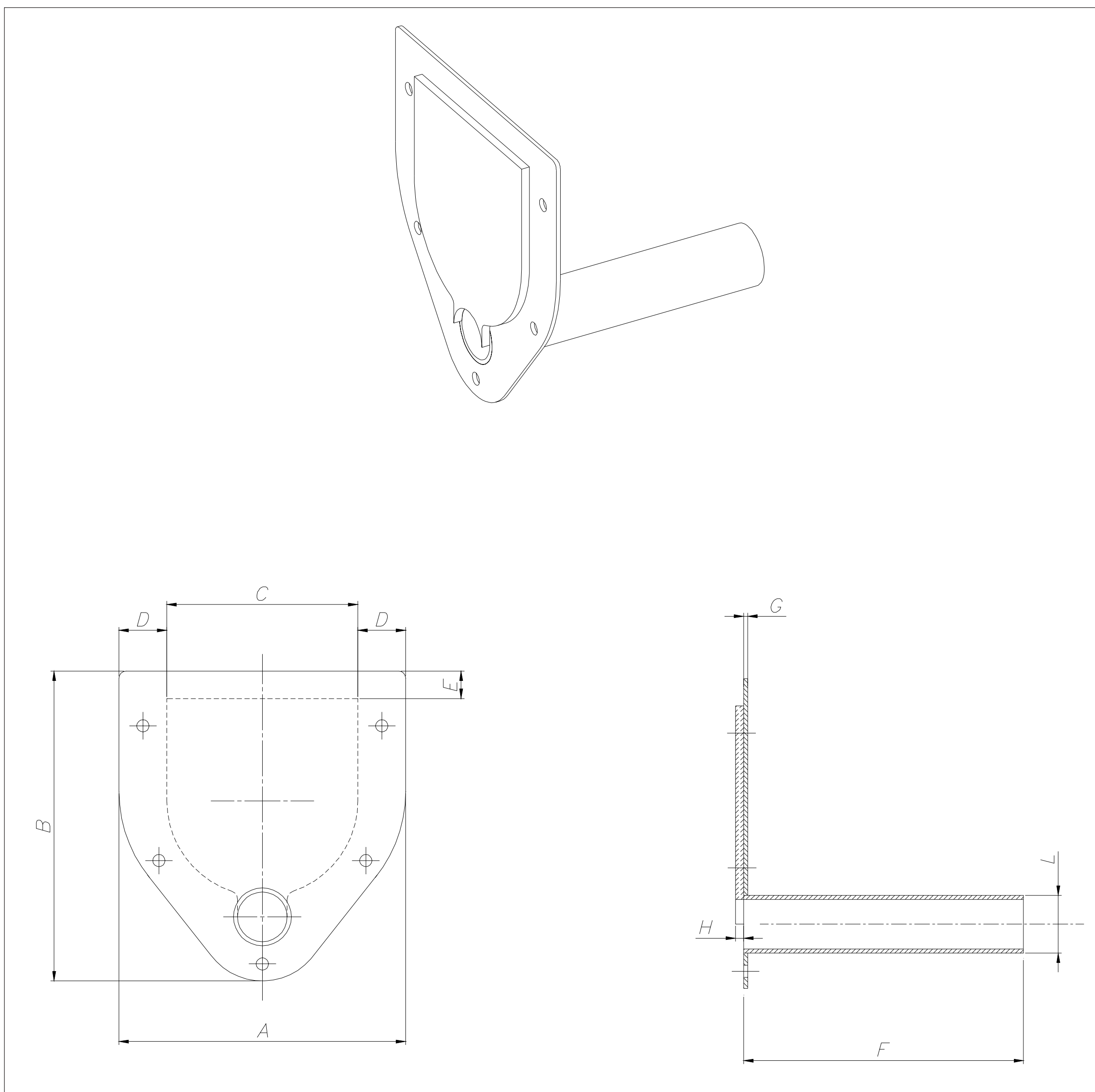
- Forza centrifuga regolabile
- Protezione IP 65
- Classe d’isolamento F
- Servizio continuo

ERIKOISHÄMMENTIMET



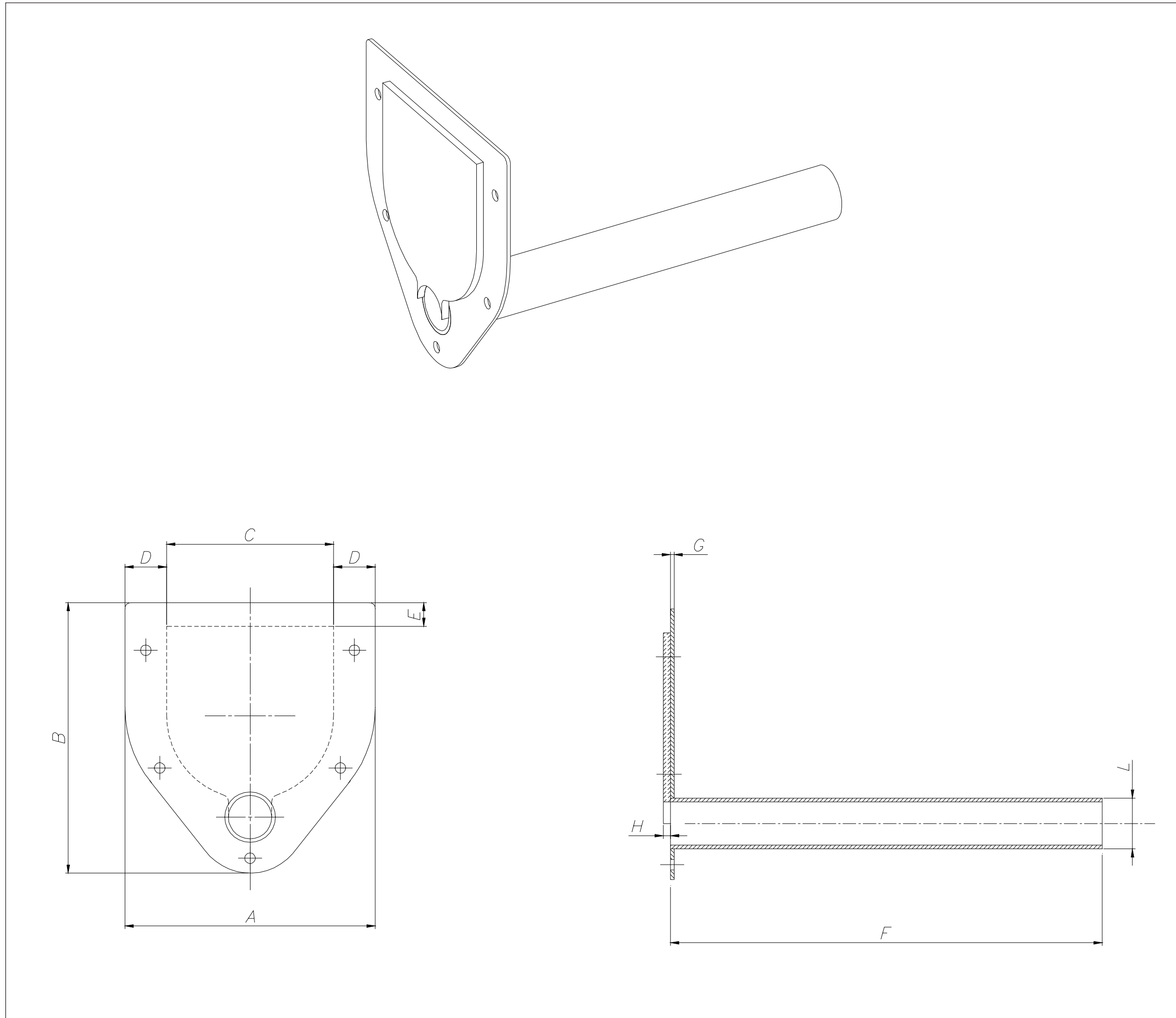
MB F	Koodi	A	B	D	E	kg
042	UTO 12	130	199	25	M 12	1
073	UTO 13	260	349	35	M 16	3.5
114	UTO 13	260	349	35	M 16	3.5

STANTARDI TARKISTUSLUUKKU MALLILLE MBF AISI 304 L



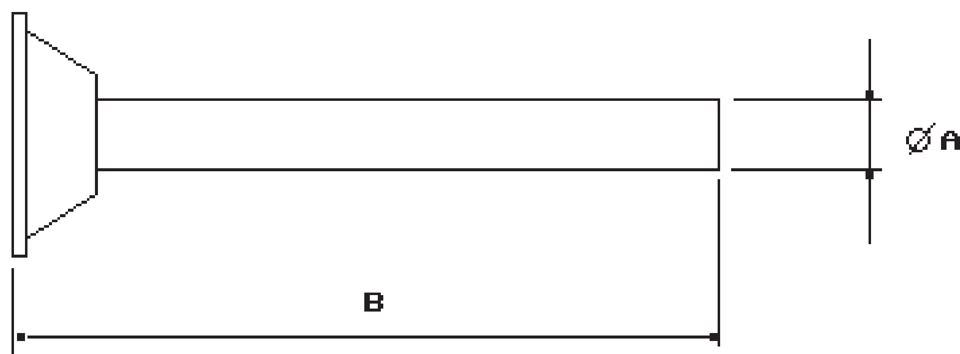
MB F	Code	A	B	C	D	E	F	G	H	Ø L	kg
042	MB P I 2	210	227	140	35	20	205	3	6	42	1.4
073	MB P I 3	345	395	275	35	20	255	3	6	76	5.6
114	MB P I 4	350	431	275	37	20	255	3	6	114	6.3

STANTARDI TARKISTUSLUUKKU MALLILLE MBF AISI 304 L PIDENNETYLLÄ PUTKELLA



MB F	Code	A	B	C	D	E	F	G	H	Ø L	kg
042	MB P IP 2	210	227	140	35	20	362	3	6	42	1.8
073	MB P IP 3	345	395	275	35	20	505	3	6	76	6.8
114	MB P IP 4	350	431	275	37	20	505	3	6	114	7.4

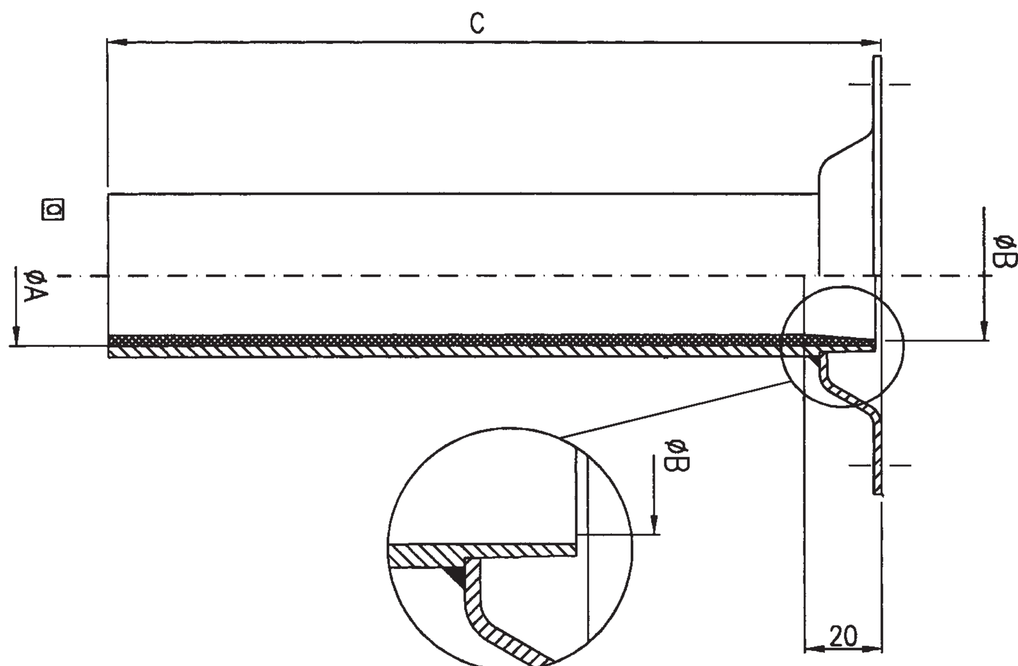
FEEDER PIPE - *ANNOSTELUPUTKI* - TUBE DE DOSAGE - *SCARICO*



STANDARD FEEDER PIPE - *VAKIOANNOSTELUPUTKI* - TUBE DE DOSAGE STANDARD - *SCARICO STANDARD*				
Koodi	**Suitable for - Sopivuus Pour type - *Idoneo per* MBF**	**Ø A**	**B**	**kg**
MBT 2	042	42	200	1,0
MBT 3	073	76	250	2,4
MBT 4	114	114	250	4,0

EXTENDED FEEDER PIPE - *PIDENNETTY ANNOSTELUPUTKI* - SORTIE RALLONGEE - *SCARICO PROLUNGATO*				
Koodi	**Suitable for - *Sopivuus* Pour type - *Idoneo per* MBF**	**Ø A**	**B**	**kg**
MBTP 2	042	42	370	1,2
MBTP 3	073	76	500	2,7
MBTP 4	114	114	500	4,4

LINERFEEDER PIPE - *PINNOITETTU ANNOSTELUPUTKI*
TUBE DE DOSAGE AVEC REVETEMENT INTERIEUR - *SCARICO INTERNAMENTE RIVESTITO*



4	SINT®ER
5	SINT®AL

STANDARD LINED FEEDER PIPE - *PINNOITETTU VAKIOANNOSTELUPUTKI* TUBE DE DOSAGE AVEC REVETEMENT INTERIEUR - *SCARICO STD INTERNAMENTE RIVESTITO*					
Koodi	**Suitable for - *Sopivuus* Pour type - *Idoneo per* MBF**	**Ø A**	**Ø B**	**C**	**kg**
MBTR 2 .	042	31	34	200	1,2
MBTR 3 .	073	61	63	250	2,7
MBTR 4 .	114	101	104	250	4,4

4	SINT®ER
5	SINT®AL

EXTENDED LINED FEEDER PIPE - *PIDENNETTY JA PINNOITETTU ANNOSTELUPUTKI* TUBE DE DOSAGE RALLONGE AVEC REVETEMENT INTERIEUR - *SCARICO PROLUNGATO INTERNAMENTE RIVESTITO*					
Koodi	**Suitable for - *Sopivuus* Pour type - *Idoneo per* MBF**	**Ø A**	**Ø B**	**C**	**kg**
MBTRP 2 .	042	31	34	370	1,6
MBTRP 3 .	073	61	63	500	3,2
MBTRP 4 .	114	101	104	500	5,2

VERTICAL SPOUT - *ULOSTULOPUTKI* - SORTIE VERTICALE - *SCARICO VERTICALE*

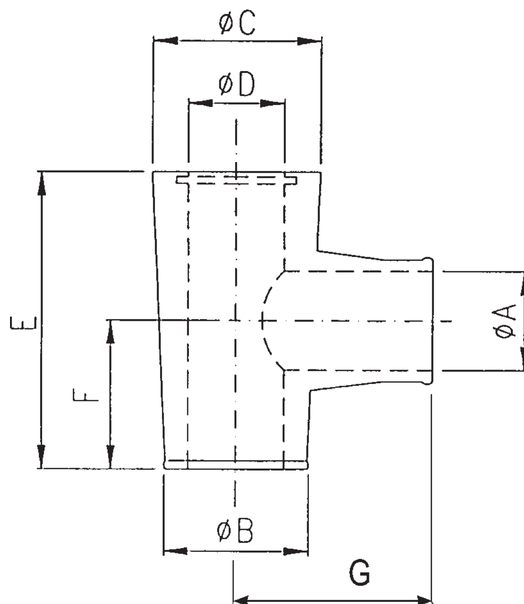
M	D	X	S	V	2	4

4: SINT®ER
5: SINT®AL

2 = MBF 042
3 = MBF 073
4 = MBF 114

Vertical spout
Ulostuloputki
Sortie verticale
Scarico verticale

Micro- batch fedeer accessories
Mikroannostelijan varusteet
Accessoires microdoseur
Accessori microdosatore



MDXSV	Suitable for - *Sopivuus* Pour type - *Idoneo* MBF	Ø A	Ø B	Ø C	Ø D	E	F	G	kg
2.	042	42	60	70	50	126	63	81	0,27
3.	073	75	121	130	100	187,5	95	143,5	1,3
4.	114	114	175	190	150	230	115	191	3

4	SINT®ER
5	SINT®AL

ULOSTULOYHDE PNEUMAATTISELLA SULKIMELLA

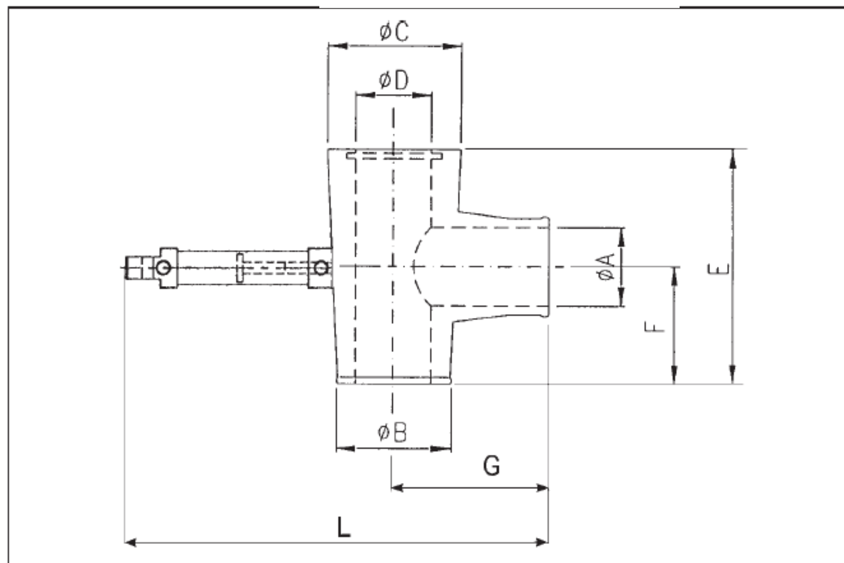
M	D	X	S	C	2	4

4: SINT®ER
5: SINT®AL

2 = MBF 042
3 = MBF 073
4 = MBF 114

Ulostuloyhde pneumaattisella sulkimella

MBF-annostelijan lisävaruste



MDXSC	Suitable for - *Passend zu* Pour type - *Idoneo* MBF	Ø A	Ø B	Ø C	Ø D	E	F	G	L	kg
2.	042	42	60	70	50	126	63	81	214.5	0.5
3.	073	75	121	130	100	187.5	95	143.5	353.5	2.8
4.	114	114	175	190	150	230	115	191	472	4.5

4	SINT®ER
5	SINT®AL

Note: Microcylinder ISO 6432

VOITELUNIPPA SETTI AUTOMAATTISTA VOITELUA VARTEN

M	D	X	I	125

- 125 — kapasiteetti
- I — rasvanippa
- MDX — MBF-annostelijan lisävaruste

TECHNICAL SPECIFICATIONS		
Capacity	125 ml	Kapasiteetti
Operating period	Adjustable at 1-12 months	Käyttöjakso
Operating temperature	-20°C a + 55°C°	Käyttölämpötila
Max. operating pressure	5 bar**	Maks. käyttöpaine
Activation mechanism	Hydrogen gas release battery (H2)	Käytöaine
Threading	G 1/4	Yhde
Recommended storage temperature	+20°C	Varastointi lämpötila
Storage period	2 years***	Varastointiaika
Weight	Approx. 190g (including grease)	Paino
Appellative	LAGD 125/WA (filled with SKF LGWA 2 grease) LAGD 125/"lubricant"	Tavaranimike

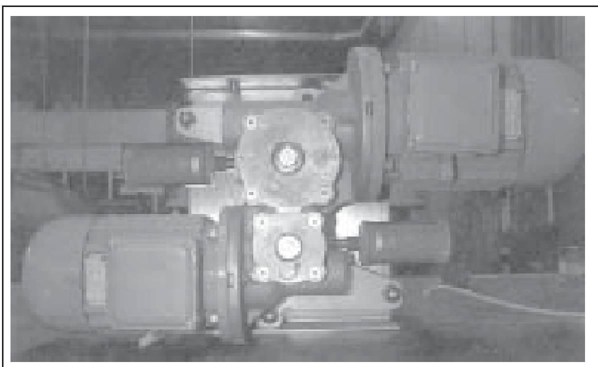
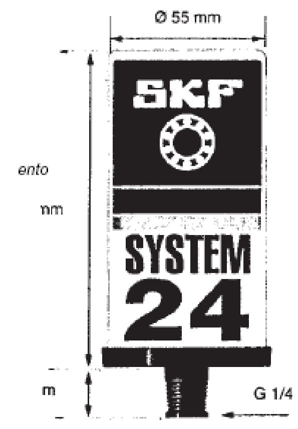
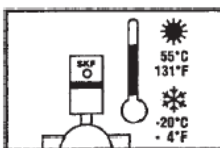


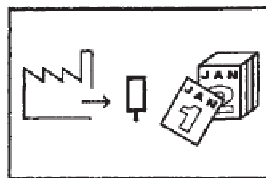
Fig.- Abb. 1

Voitelupatruuna asennettuna MBF-annostelijaan





Käyttölämpötilat



Tuotantopäivä

MATERIAL TO DOSE
PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS

☐☐ ☐☐ DENSITY
☐☐☐☐ GRANULOMETRY
☐ FLUIDITY
☐ ABRASIVITY
☐ BUILDS UP AND HARDENS
☐ STATIC ELECTRICITY GENERATOR
☐ DECOMPOSITION - DAMAGING
☐ FLAMMABILITY
☐ PLASTICITY - TENDENCY TO SOFTEN
☐ DUSTINESS
☐ AIRATED - FLUIDITY
☐ EXPLOSIVITY
☐ VISCOSITY - ADHESIVENESS
☐ CONTAMINABILITY
☐ DEGRADABILITY
☐ PRESENCE OF TOXIC GAS
☐ HIGH CORROSIVITY
☐ MEDIUM CORROSIVITY
☐ HYGROSCOPICITY
☐ FORMATION OF GRANULES
☐ INTERLOCKS, AGGLOMERATES
☐ PRESENCE OF OILS AND GREASE
☐ TENDENCY TO COMPACT UNDER PRESSURE
☐ LIGHT AND SOFT
☐ HIGH TEMPERATURE

REQUEST CAPACITY (dm³/h) ☐☐☐☐ (kg/h) ☐☐☐☐

TOLERANCE ☐ ☐

LOADING AND HOPPER CAPACITY

MBW MODEL

FEED SCREW AND AGITATOR ☐ ☐ R ☐

ACCESSORIES

MOTORS V Hz

NOTES

ANNOSTELTAVA AINE
FYSIKAALISET JA KEMIALLISET OMINAISUUDET

☐☐ ☐☐ TIIVIYS
☐☐☐☐ RAEKOKO
☐ VIRTAAVUUS
☐ HIOVUUS
☐ KOVETTUU HELPOSTI
☐ KEHITTÄÄ STAATTISTA SÄHKÖÄ
☐ KOMPOSTOITUU HELPOSTI
☐ TULENARKAA
☐ PEHMENTYMISTAIPUMUS
☐ PÖLYÄVYYS
☐ SUURI ILMAPITOISUUS
☐ RÄJÄHDYSALTTIUS
☐ SITKAS, TARTTUVA
☐ HELPOSTI LIKAANTUVA
☐ HELPOSTI PILAANTUVA
☐ KEHITTÄÄ MYRKYLLISIÄ KAASUJA TAI SAVUA
☐ ALTIS KORROOSIOLLE
☐ HYGROSKOOPPINEN
☐ HELPOSTI PAAKKUUNTUVA
☐ SISÄLTÄÄ ÖLJYÄ TAI RASVAA
☐ HELPOSTI TAKERTUVA
☐ ERITTÄIN KEVYT
☐ LÄMPÖTILA KORKEA

VAADITTAVA SUORITUSKYKY (dm³/h) ☐☐☐☐ (kg/h) ☐☐☐☐

TOLERANSSI-% ______ ☐ ☐

*
SYÖTTÖTAPA:
SUPPILON KAPASITEETTI:
KÄYTTÖAIKA :(h/pvä)
KÄYNNISTYSTÄ TUNNISSA:
MIHIN ANNOSTELLAAN?
JOS JOUSTAVA KAPASITEETTI VAATIMUKSENA, MIKSI?

DOSIERER TYPE:

SYÖTTÖRUUVI/HÄMMENNIN ☐ ☐ R ☐
VARUSTEET:

SÄHKÖMOOTTORI (E) V Hz

HUOMAUTUKSET:

MATERIAU A DOSER
CARACTERISTIQUES PHYSICO - CHIMIQUES

☐☐ ☐☐ POIDS SPECIFIQUE
☐☐☐☐ GRANULOMETRIE
☐ CORROSION
☐ ABRASIVITE
☐ DELATATION ET DURCISEMENT
☐ ENGENDRE DE L' ELECTRICITE STATIQUE
☐ DECOMPOSITION - DETERIOSATION
☐ IMFLAMABLE
☐ PLASTIQUE
☐ SOUPLE
☐ AERE - FLUIDE
☐ EXPLOSIF
☐ VISCOSITE
☐ CONTAMINABLE
☐ DEGRADABLE
☐ CREATION DE GAZ TOXIDE ET DE FUME NUISIBLE
☐ HAUTE CORROSION
☐ MOYEN CORROSION
☐ HYGROSCOPIQUE
☐ FORMATION DE GRANULE
☐ PRESENTE HUILE ET GRAISSE
☐ TASSEMENT SOUS PRESSION
☐ TRES LEGER
☐ TEMPERATURE ELEVEE
☐

DEBIT DEMANDE (dm³/h) ☐☐☐☐ (kg/h) ☐☐☐☐

TOLERANCE ☐ ☐

SYSTEME DE CHARGEMENT ET CAPACITE DE LA TREMIE

MICRODOSEUR TYPE

VIS DOSAGE ET HOMOGENEISATION ☐ ☐ R ☐

ACCESSOIRES

MOTEURS V Hz

NOTES

MATERIALE DA DOSARE
CARATTERISTICHE FISICO CHIMICHE

☐☐ ☐☐ PESO SPECIFICO
☐☐☐☐ GRANULOMETRIA
☐ SCORREVOLEZZA
☐ ABRASIVITA'
☐ ACCRESCIMENTO E INDURIMENTO
☐ GENERA ELETTRICITA' STATICA
☐ DECOMPOSIZIONE - DETERIORAMENTO
☐ INFIAMMABILITA'
☐ PLASTICITA ' - TENDENZA ALL'AMMORBIDIMENTO
☐ POLVEROSITA'
☐ AERAZIONE - FLUIDITA'
☐ ESPLOSIVITA'
☐ VISCOSITA' E ADESIONE
☐ CONTABILITA'
☐ DEGRADABILITA'
☐ CREAZIONE DI GAS TOSSICO DI FUMO NOCIVO
☐ ALTA CORROSIVITA'
☐ MEDIA CORROSIVITA'
☐ IGROSCOPICITA'
☐ FORMAZIONE DI GRANULI,INTRECCIAMENTI, E AGGLOMERATI
☐ PRESENZA DI OLII E GRASSI
☐ IMPACCAMENTO SOTTO PRESSIONE
☐ MOLTO LEGGERO E SOFFICE
☐ TEMPERATURA ELEVATA

PORTATA RICHIESTA(dm³/h) ☐☐☐☐ (kg/h) ☐☐☐☐

TOLLERANZA ☐ ☐

SISTEMA DI CARICO E CAPACITA' TRAMOGGIA

MICRODOSATORE TIPO

UTENSILE DOSAGGIO E OMOG. ☐ ☐ R ☐

ACCESSORI

MOTORI V Hz

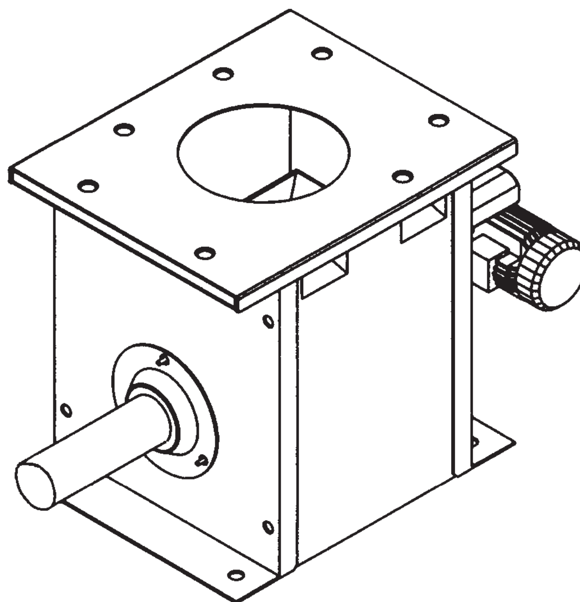
NOTE

WAM

WAMGROUP

2

HUOLTO- JA KÄYTTÖOHJE



MBF

- ***MIKROANNOSTELIJA***

  ASENNUS-, KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OPAS

WAM Finland Oy
Takojantie 24
48230 KOTKA

Puhelin	**05-2878 600**
Faksi	**05-2878 605**
Sähköposti	**wamfinland@wamfinland.fi**
Internet	**www.wamfinland.fi**

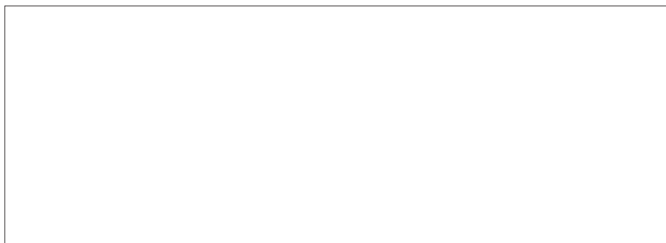
LUETTELONRO		02515.M	LAADITTU
VERSIO A6	PAINOS 100	PÄIVITETTY VIIMEKSI 12.01	03.00

A) ADDRESS OF LOCAL DEALER OR LOCAL SERVICE POINT

A) MYYJÄN TAI HUOLTOLIIKKEEN OSOITE

A) ADRESSE DU REVENDEUR OU DU SERVICE APRES-VENTE LOCAL

A) INDIRIZZO RIVENDITORE O PUNTO DI ASSISTENZA LOCALE



B) EQUIPMENT IDENTIFICATION

Refer to order code in acknowledgement of order, in invoice and on packaging to identify equipment.

C) CONTRA-INDICATIONS

If the user observes normal precaution (typical of this type of machine) together with the indications of this manual, work is safe.
NOTE FOR FOOD GRADE MICROFEEDERS
Clean micro-batch feeder with water from time to time. Cleaning frequency depends on type of product and plant.
In cleaning certain feeder parts such as the body, the metering screw, the outlet pipe and the protections, special care must be taken.
Before using any other than water for cleaning, contact a WAM® sales office.
If material is acid or temperature is extremely high or low also contact a WAM® sales office.

The equipment must not be put into service before the machine or plant it has been fitted to has been declared in conformity with the regulations of the directive 14/06/1982 (89/392/ECC).

For dangerous materials, i.e. those that must not get in contact with the human body or be inhaled, for flammable, explosive and bacteriologically dangerous materials the plant manufacturer or fitter must provide for the required safety devices and measures.

It is the plant designer's / plant fitter's responsibility to design and install all necessary protection in order to avoid that breaking and/or yielding of the equipment or of parts of it might damage people and/or parts of the plant (e.g. adequate protection against falling down of the motor etc.).

B) TUOTTEEN TUNNISTAMINEN

Varmista, että tilausvahvistuksessa, laskussa ja pakkauksessa on oikea tilauskoodi.

C) VASTAINDIKAATIOT

Laitteen käyttö on turvallista, mikäli käytössä noudatetaan yleisiä turvaohjeita ja tässä asiakirjassa annettuja määräyksiä.

KOSKEE ELINTARVIKEKÄYTTÖÖN TARKOITETTUJA MIKRO-ANNOSTELIJOITA

Pese annostelija säännöllisesti vedellä (pesuväli riippuu tuotteesta ja laitetyypistä). Noudata rungon, syöttöruuvin, poistoputken ja turvalaitteiden puhdistuksessa erityistä varovaisuutta. Olipa puhdistusaineen tyyppi mikä tahansa, varmista ennen käyttöä WAM®-edustajalta, että aine soveltuu aiottuun tarkoitukseen. Samoin, jos puhdistusaine on happopitoinen tai jos sen lämpötila on hyvin korkea tai matala, ota yhteyttä WAM®-edustajaan.

Laitetta ei saa ottaa käyttöön ennen kuin sen koneen tai laitteiston, johon se on intergoitu, varmistetaan olevan direktiivin 14.06.1982 89/392/ECC mukainen.

Laitteiston rakentajan on huolehdittava vaadittavista turvatoimista, mikäli käsitellään tulenarkoja, räjähdysalttiita, bakterologisesti tai muuten vaarallisia aineita tai aineita, joille altistuminen ihon tai hengityksen kautta on estettävä.

Laitteiston suunnittelijan tai rakentajan vastuulla on huolehtia asianmukaisista turvajärjestelyistä, jotka laitevian tai komponenttivaurion sattuessa estävät henkilö- ja/tai laitevahingot (esim. osien putoamisen varalta jne.).

B) PLAQUE D'IDENTIFICATION

Pour identifier correctement l'équipement, vous devez vous référer au code qui se trouve sur la confirmation de commande, sur la facture et sur la plaque qui se trouve sur l'emballage.

C) CONTRE-INDICATIONS

Si l'utilisateur observe les précautions normales pour ce type de machine et les instructions contenues dans ce catalogue l'utilisation est sûre.
NOTE POUR MICRODOSEURS ALIMENTAIRES
Nettoyer le microdoseur périodiquement avec de l'eau (fréquence dépend du type de matériau et du type d'installation).
Utilisez du soin particulier pour le corps, l'outil de dosage, la sortie verticale et les protections.
Avant d'utiliser des autres produits au lieu de l'eau contactez un bureau de vente WAM®. Le même vaut si le matériau est acide ou sa température est trop élevée ou trop basse.

Il est interdit de mettre en fonction la machine avant que l'installation dans laquelle elle doit etre installée soit déclarée conforme aux dispositions de la directive 14/06/1982 (89/392/ECC).

Pour des produits dangereux, nuisibles au contact et/ou à l'inhalation, inflammables, explosifs et dangereux du point de vue bactériologique et/ou viral, le constructeur de l'installation ou l'installateur devront prévoir des dispositifs appropriés au besoin.

Dans ce cadre il est la responsabilité du constructeur de l'installation ou de l'installateur de projeter et d'installer tout équipement de protection nécessaire afin d'éviter que des ruptures et/ou des tassements de la machine et/ou des parties d'elle puissent causer de dégâts à des personnes et/ou des choses (par ex.: des protections appropriées contre la chute du moteur etc.).

B) INTERPRETAZIONE DELLA TARGHETTA

Per una corretta identificazione della macchina, bisogna fare riferimento al codice che si trova sulla conferma d'ordine, sulla fattura e sulla targhetta posta sull'imballo.

C) CONTROINDICAZIONE

Se l'utilizzatore osserva le precauzioni normali tipiche per questo tipo di macchina insieme alle indicazioni date in questo catalogo l'utilizzo è sicuro.
NOTE PER MICRODOSATORI PER USO ALIMENTARE
Lavare il microdosatore periodicamente con acqua. La frequenza dipende dal tipo di materiale e della natura dell'impianto. Certe parti come il corpo, l'utensile di dosaggio, lo scarico verticale e le protezioni vanno puliti con particolare cura. Prima di utilizzare altri prodotti per la pulizia contattare il ns. Ufficio Vendite. Anche se il materiale da dosare fosse acido o avesse una temperatura troppo alta o troppo bassa, contattare il ns. Ufficio Vendite.

E' inoltre vietato mettere in funzione la macchina prima che la macchina/impianto nel quale devono essere installate sia dichiarato conforme alle disposizioni della direttiva 14/06/1982 (89/392/EEC).

Per prodotti pericolosi, nocivi al contatto e/o all'inalzione, infiammabili, esplosivi e pericolosi dal punto di vista batteriologico e/o virale, l'impiantista e/o l'installatore, dovranno prevedere idonei dispositivi all'uopo.

In quest'ambito è cura dell'impiantista/installatore predisporre ed installare tutti gli accorgimenti/protezioni al fine di evitare danni a cose o persone in caso di rotture e conseguente caduta di pezzi della macchina (ad es: rottura del motore).

D) RECEIPT OF GOODS / PACKAGING DATA

On arrival, prior to unloading, check if nature and quantity of the goods comply with the contents of the delivery note, the invoice and the acknowledgement of order.

If any parts are damaged through transport immediately state your claims in writing on the consignment note (waybill). The driver is obliged to accept this and to leave you a copy. Send off your claims without hesitation to us if you received goods free destination or to your shipping agent. Failure to state your claims on arrival of the goods may later invalidate your claim.
Avoid any kind of damage to goods during unloading and handling.
Always handle goods with care.
N. B.: The weights given below do not include any additional packaging such as pallets or similar.

D) PAKKAUS JA KULJETUS

Tarkista tavaran saapuessa ennen kuorman purkamista, että tavaran kunto ja määrä vastaa vastaanottoasiakirjan, laskun ja toimeksiantovahvistuksen tietoja. Mahdolliset vahingot on välittömästi merkittävä rahtikirjaan, myöhemmin tehtäviä reklamaatioita ei huomioida. Kuljettaja on velvollinen ottamaan reklamaation vastaan ja antamaan siitä kopion vastaanottajalle. Jos toimitus on vapaasti määräpaikkaan, reklamaatio on osoitettava meille. Muissa tapauksissa reklamaatio osoitetaan tavaran toimittajalle. Lastia purettaessa on varottava vahingoittamasta tavaraa. On huomioitava, että on kyse mekaanisista osista, joita on käsiteltävä varoen.

HUOM: Alla ilmoitetut painot eivät sisällä pakkauksia, kuljetuspaletteja yms.

D) EMBALLAGES - POIDS

Au moment où Vous recevez la marchandise, vérifiez bien que le modèle et la quantité correspondent aux données indiquées sur le bulletin de livraison, sur la facture et sur la confirmation de commande.
Si vous constatez des dommages, vous devez immédiatement le faire savoir en l'écrivant dans l'emplacement prévu à cet effet sur la lettre de voiture. Le chauffeur a l'obligation d'accepter votre réclamation et de vous en laisser une copie. Si la fourniture a été livrée franco destination, envoyez-nous votre réclamation, sinon, envoyez-la directement au transporteur. Si vous ne réclamez les dommages immédiatement après avoir reçu la marchandise, votre réclamation risque de ne pas être acceptée. Veillez à ne pas endommager la marchandise durant le déchargement et la manutention. Faites toujours extrèmement attention quand vous la deplacez.
N.B.: Les données ci-dessous ne comprennent pas le poids d'un éventuel emballage supplémentaire (palette ou autre).

D) TRASPORTO E RICEVIMENTO

Al ricevimento della merce controllare se la tipologia e la quantità corrispondono con i dati di bolla di consegna, fattura e conferma d'ordine.
Eventuali danni devono essere fatti presenti immediatamente per iscritto nell'apposito spazio della lettera di vettura. L'autista è obbligato ad accettare un tale reclamo e lasciarne una copia a Voi.
Se la fornitura è franco destino, inviate il Vs. reclamo a noi, altrimenti direttamente allo spedizioniere.
Se non richiederete i danni immediatatamente all'arrivo della merce, la vostra richiesta potrebbe non essere accolta.
Evitate ogni tipo di danneggiamento durante lo scarico e le movimentazioni.
Movimentate sempre la merce con cura.
N.B.: I dati riportati non comprendono il peso di un eventuale imballo cumulativo (pallet o altro).

WEIGHTS - *PAINOT* - POIDS - *PESI*

Tyyppi	kg			
	Without speed variator *Ilman variaattoria* Sans variateur *Senza motorizzazione*	With speed variator *Alennusvaihteella* Avec variateur *Con motovariatore*	Max. weight of accessories *Varusteiden enimm.paino* Poids max. accessoires *Peso max. accessori*	Packing *Pakkaus* Emballage *Imballo*
MBF 042	20	26	25	20
MBF 073	60	80	50	30
MBF 114	65	85	50	30

Total weight is given by weight of micro-batch feeder (with or without speed variator) plus accessories and packaging.

Kokonaispaino = mikroannostelijan paino (alennusvaihteella tai ilman) + varusteet + pakkaus.

Le poids total est donné du poids du microdoseur (avec ou sans motovariateur) plus les accessoires éventuels et l'emballage.

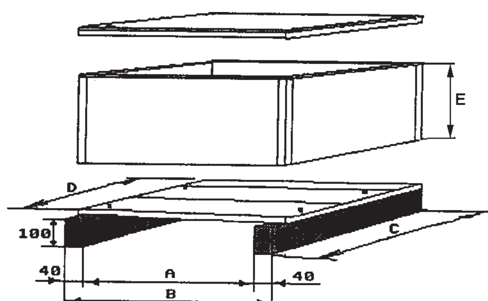
Il peso complessivo è dato dal peso del microdosatore (con o senza motovariatore) più gli eventuali accessori e l'imballo.

D1) RECEIPT OF GOODS / PACKAGING DATA

D1) PAKKAUS JA PAINOT

D1) EMBALLAGES - POIDS

D1) IMBALLI E PESI



Suitable for - *Sopivuus* Pour type - *Idoneo* MBF	A	B	C	D	E	kg*
42	570	650	450	440	350	50
73	820	900	600	500	600	125
114	820	900	600	590	600	140

(*) Weight with standard MBF
Paino vakio-MBF:llä
Poids avec MBF std.
Peso con MBF std.

E) INSTALLATION
The micro-batch feeder is ready for operation. Prior to delivery, it has been tested at the factory.

E1) PREPARATION
Remove equipment from packaging.

ASSEMBLY
The MBF units are despatched with the following parts not assembled:
- motors
- metering screws
- blending tools
- accessories

Procedure:
• unpack
• check supply is complete and in compilance with the order
• assemble metering screw

E) KOKOONPANO
Annostelija on käyttövalmis ja valmistaja on tarkastanut laitteen ennen toimitusta.

E1) VALMISTELUT
Ota laite pakkauksesta ja kokoa se.

ASENNUS
Seuraavat osat toimitetaan asentamattomina:
- moottorit
- syöttöruuvit
- hämmentimet
- varusteet

Menettely:
• ota laite pakkauksesta
• varmista, että toimitus on täydellinen
• asenna syöttöruuvi

E) INSTALLATION
Le doseur ne nécessite d'aucun contrôle particulier, puisqu'il est fourni déjà complet et testé dans l'usine.

E1) PREPARATION
Enlevez le doseur de l'emballage et commencez l'assemblage.

ASSEMBLAGE
Les microdoseurs sont fournis avec les éléments suivants non assemblés:
- moteurs
- outil de dosage
- homogénéisateur
- accessoires

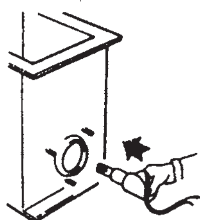
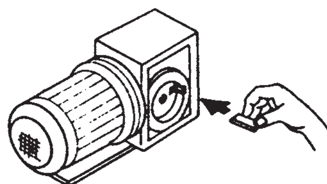
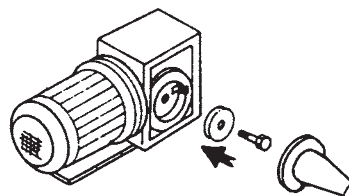
Opérations à effectuer:
• enlever le microdoseur de l'emballage
• vérifier et contrôler la correspondance de tous les composants commandés
• monter l'outil de dosage

E) INSTALLAZIONE
I dosatori non richiedono particolari accorgimenti, in quanto la macchina viene fornita già completa e collaudata prima della consegna

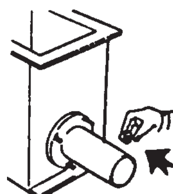
E1) PREPARAZIONE
Togliere il dosatore dall'imballo e provvedere all'imballaggio

ASSEMBLAGGIO
I dosatori vengono consegnati con le seguenti parti non montate:
- motore
- utensile dosaggio
- accessori

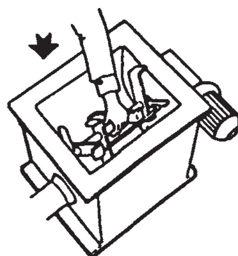
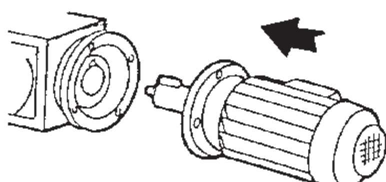
Operazioni da effettuarsi per un corretto assembiaggio:
• togliere il dosatore dall'imballo
• verificare presenza e corrispondenza di tutti i componenti ordinati.
• montaggio utensile dosaggio

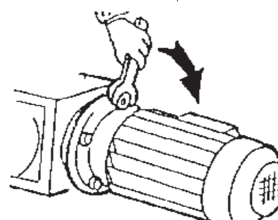
• ASSEMBLE FEEDER PIPE | **• ANNOSTELUPUTKEN ASENNUS** | **• MONTER LA SORTIE** | **• MONTAGGIO SCARICO**



• ASSEMBLE BLENDING TOOL | **• ASENNA HÄMMENNIN** | **• MONTER L'HOMOGÉNÉISATEUR** | **• MONTAGGIO UTENSILE DI OMOGENEIZZAZIONE**

• ASSEMBLE MOTORS (SPEED VARIATORS) | **• SÄHKÖMOOTTORIN JA ALENNUSVAIHTEEN (MIKÄLI ON) ASENNUS** | **• MONTER LES MOTEURS (ÉVENTUELS VARIATEURS)** | **• MONTAGGIO MOTORI (EVENTUALI VARIATORI)**



- **ASSEMBLE ACCESSORIES**
- Fix micro-batch feeder to the ground or to a support structure using bolts.
- Check metering screw has been assembled correctly.
- Connect motor with mains.
- Check sense of rotation of metering screw is ANTI-CLOCKWISE seen from behind the drive unit.
- Once carried out the above-mentioned steps, the micro-batch feeder is ready for the final check.

E2) ELECTRICAL CONNECTION
Connection between the feeder motor and mains supply, as well as all work on the open terminal box must be carried out by qualified personnel only.
PRIOR TO ANY KIND OF MAINTENANCE OR REPAIR WORK, DISCONNECT FEEDER MOTOR FROM THE MAINS!
Prior to connection ensure voltage supply and motor plate data match.
The protection of the junction box of the electric motor is IP 55.
For the motor a suitable protection must be provided.
Pay attention to safety regulations.

E3) SAFETY NOTICE
Never introduce hands into a running micro-batch feeder.
Provide for a saftey grille or a hopper above the machine in order to avoid harm to extremities. To avoid harm also at the outlet side, provide a vertical outlet spout or an equivalent system.

F) START-UP
Check whether foreign substances or water have entered the micro-batch feeder. In such a case clean thoroughly.
Avoid any friction between the metering screw and the body.
Check sense of rotation of metering screw is ANTICLOCKWISE seen from behind the drive unit.
Check oil level in gear reducer is correct.
First start-up must be carried out with empty micro-batch feeder. If feeder operates correctly add material and proceed with regular operation.

- **VARUSTEIDEN ASENNUS**
– Kiinnitä annostelija pulteilla alustaan tai tukirunkoon.
– Tarkista, että syöttöruuvi on asianmukaisesti asennettu.
– Kytke laite verkkovirtaan.
– Varmista, että takaa katsottaessa syöttöruuvin pyörimissuunta on VASTAPÄIVÄÄN.
– Kun yllä mainitut vaiheet on tehty, annostelija on valmis lopputarkastukseen.

E2) KYTKENTÄ SÄHKÖVERKKOON
Annostelijan moottorin kytkeminen virtaverkkoon ja liitäntärasiaan kohdistuvat työt on annettava ammttitaitoisen sähköasentajan tehtäväksi.
ENNEN HUOLTO- TAI KORJAUSTÖITÄ KYTKE LAITE AINA IRTI VIRTAVERKOSTA!
Ennen laitteen kytkemistä virtaverkkoon varmista, että verkkojännite on sama kuin moottorin tyyppikilvessä on ilmoitettu.
Sähkömoottorin liitäntärasian kotelointiluokka on IP 55.
Moottorin kotelointiluokan on vastattava vaatimuksia.
Noudata aina yleisiä turvaohjeita.

E3) TURVAOHJEITA
Älä koske annostelijaan, kun se on käynnissä.
Asenna laitteen päälle kiinteä suojaritilä tai korkea suppilo, joka estää henkilövahingot.
Samoin, asenna turvallisuussyistä poistopuolelle pystysuora ulostuloputki tai vastaavanlainen järjestely.

F) KÄYNNISTYS
Tarkista, että annostelijan sisällä ei ole vettä tai vieraita esineitä. Jos on, puhdista laite huolellisesti.
Poista syöttöruuvin ja rungon välistä kitkanaiheuttajat.
Varmista, että syöttöruuvi pyörii vastapäivään (laitteen takaa katsottuna). Jos pyörimissuunta on väärä, vaihda kaapeliliitäntöjen paikkaa keskenään.
Tarkista alennusvaihteen öljytaso.
Käynnistä annostelija ensimmäisen kerran tyhjänä. Jos häiriöitä ei ilmene, täytä laite ja ota se normaaliin käyttöön.

- **MONTER LES ACCESSOIRES**
- Fixez le doseur à la structure de soutien au moyen de boulons à travers les trous prévus à ce propos.
- Contrôlez l'assemblage de l'outil de dosage.
- Connecter les parties électriques au pupitre.
- Contrôlez que vu de derrière la motorisation l'outil de dosage tourne AU SENS INVERSE DES AIGUILLES D'UNE MONTRE.
- Exécutées les opérations indiquées ci-dessus, le microdoseur est prêt pour le contrôle final.

E2) BRANCHEMENTS
La connexion entre le moteur et le réseau et, en tout cas, tout travail sur la boîte à bornes du moteur doit être effectué par du personnel spécialisé.
AVANT DE CHAQUE INTERVENTION DETACHER L'ALIMENTATION DE COURRANT!
Avant le branchement s'assurer que le voltage du réseau coïncide avec celui indiqué sur la plaquete du moteur.
La protection de la boîte a bornes du moteur électrique est IP 55.
Pour le moteur il faut prévoir une protection thermique appropriée.
Faire toujours attention aux normes de sécurité.

E3) PRECAUTIONS GENERALES
Jamais mettre les mains à l'intérieur du microdoseur pendant qu'il est en fonction.
Monter au-dessus de la machine une grille de sécurité fixe ou une trémie d'une hauteur suffisante pour empêcher des dommages les membres d'une personne.
Pour la même raison il est nécessaire d'utiliser à la décharge un raccordement vertical ou un système équivalent.

F) MISE EN MARCHE
Vérifiez qu'aucune substance externe ou de l'eau ne soient entrées dans le microdoseur. S'il y en a, nettoyez.
Evitez absolument toute friction entre l'outil de dosage et le corps.
Contrôlez le sens de rotation de l'outil de dosage (sens inverse de celui des aiguilles d'une montre); si erronné, invertir le branchement des fils dans la boîte à bornes du moteur.
S'assurer que le niveau d'huile dans le réducteur soit correct.
La première épreuve de mise en marche doit être faite à microdoseur vide. Si tout fonctionne régulièrement, alimenter le doseur avec du matériau et procéder normalement.

- **MONTAGGIO ACCESSORI**
- Fissare il dosatore alla struttura di sostegno mediante viti da applicarsi nelle apposite sedi.
- Controllare il montaggio dell'utensile omogeneizzatore e dell'utensile dosaggio.
- Collegare le parti elettriche al quadro.
- Controllare che, rispetto ad un osservatore posto al lato del carico della macchina (retro), l'utensile di dosaggio ruoti in senso ANTIORARIO.
- Eseguite le suddette operazioni, il dosatore è pronto per il collaudo finale.

E2) COLLEGAMENTI
Il collegamento tra i motori del microdosatore e la rete elettrica e in ogni caso qualsiasi lavoro sulla scatola morsettiera dei motori, devono essere eseguiti da personale specializzato.
PRIMA DI QUALSIASI OPERAZIONE STACCARE L'ALIMENTAZIONE DI CORRENTE!
Prima del collegamento assicurasi che il voltaggio di rete coincida con quello indicato sulla targhetta del motore.
La protezione della morsettiera motore elettrico è IP55.
Una protezione termica idonea deve essere prevista per i motori.
Fare sempre attenzione alle eventuali norme di sicurezza.

E3) PRECAUZIONE GENERALI
Mai mettere le mani all'interno del microdosatore mentre è in funzione.
In ogni caso é necessario che sopra la macchina venga montata una griglia di sicurezza fissa o una tramoggia che sia di altezza sufficiente ad impedire che gli arti di una persona vengano danneggiati.
Lo stesso discorso vale per lo scarico: é necessario usare lo scarico verticale o un sistema equivalente.

F) AVVIAMENTO
Verificare se sostanze esterne o acqua sono entrate nel microdosatore. Se così fosse, pulire.
Evitate assolutamente ogni frizione tra spirale e dosatrice e dell'omogeneizzatore contro la parte esterna.
Controllare il senso di rotazione dell'utensile di dosaggio (antiorario visto dal carico); se errato, invertire i poli del motore.
Assicurarsi che l'olio del riduttore sia al livello giusto.
La prima prova di avviamento deve essere fatta a microdosatore vuoto; se tutto funziona regolarmente, alimentare con il materiale e procedere normalmente.

G) OPERATION
I Depending on the type of plant, operation of the micro-feeder is controlled by a central control panel or by a local starter.
It is very important to know the weight of the material column weighing on the feeder trough which must never be higher than the maximum resistance of the internal trough.
Since it is very difficult to to establish this weight the rule of thumb is that with a standard hopper there is no problem with materials having bulk density of less than 1 t/m³. In all other cases contact a WAM® Sales Office.

N.B.: Life of the micro-batch feeder increases considerably if it is emptied at the end of each working day. This becomes even more important with materials which, through longer storage, tend to harden or pack.

H) ASSEMBLY / DISMANTLING

H1) FASTENING
The bottom part of the micro-batch feeder must be firmly fastened to the ground or to a support structure using nuts and bolts.
If on top of the standard hopper another loading system is installed the connection must be flexible in order to avoid vibrations.
In any case, vibrations must be avoided.

IMPORTANT: to prevent accidents it is necessary that the hopper for manual loading is equipped with fixed (bolted) protection grille.

Standard manual loading hoppers are always supplied complete with a protection grille. Accident prevention laws require that this grille is correctly assembled and that the user does not remove it. If the user provides a different loading system or different types of mobile protection the protection must be able to stop the feeder instantaneously if protection is removed or opened. Furthermore, it must be impossible to start the feeder before the protection is back in place or closed.

G) KÄYTTÖ
Laitteiston tyypistä riippuen mikroannostelijaa voi ohjata keskitetysti tai paikallisesti.
On tärkeää tietää syötettävän aineen paino, joka kuormittaa laitteen runkoa. Varo ylikuormitusta. Painoa on aineiden erilaisten ominaisuuksien takia vaikea määrittää. Ongelmia ei yleensä ilmene, jos ominaispaino on pienempi kuin 1 t/m³. Ota epävarmoissa tapauksissa yhteyttä edustajaamme.

HUOM: Mikroannostelijan käyttöikä pitenee huomattavasti, jos se tyhjennetään aina työpäivän jälkeen.
Tämä on erityisen tärkeää annosteltaessa aineita, jotka pitkään varastoitaessa alkavat kovettua tai takertua.

H) ASENNUS / PURKAMINEN

H1) KIINNITYS
Mikroannostelija on pultattava alaosastaan alustaan tai tukirakenteeseen.
Jos suppilon lisäksi laitteistoon tulee muita täyttöjärjestelmiä, annostelijan ja suppilon välissä on oltava joustava liitos tärinän siirtymisen estämiseksi.
Tärinöiden syntymistä on pyrittävä ehkäisemään.

TÄRKEÄÄ: Manuaalisesti täytettävä suppilo on vahinkojen välttämiseksi varustettava ruuvikiinnitteisellä suojaritilällä.

WAM®-suppilot toimitetaan suojaritilällä varustettuina. Turvallisuussyistä on tärkeää, että suojaritilä pidetään asianmukaisesti paikallaan. Jos käytössä on toinen tyttölaitteisto tai liikkuva turvajärjestelmä, on huolehdittava siitä, että laite sammuu heti, mikäli turvajärjestelmän komponentteja poistetaan tai avataan.

G) FONCTIONNEMENT
Selon le type d'installation, le fonctionnement du microdoseur est contrôle ou par un pupitre de commande ou par starter sur place.
Il est très important de connaître le poids du produit qui grave sur le corps du microdoseur. Le poids ne doit jamais être supérieur à la résistance maxi de la caisse intéreiure.

Comme il est très difficile de quantifier le poids que réellement grave à cause de l'imprévidibilité du comportement des divers matériaux, il faut considérer qu'avec nos trémies standard il n'y a pas de problèmes s'il s'agit de matériaux avec poids spécifique plus petits que 1 t/m³. Au cas contraire contactez notre Bureau de Vente.

N.B.: La durée du microdoseur augmente sensiblement si on le vide à la fin de la journée.
Ceci est particulièrement important quand le matériau dosé tend à durcir ou à se compacter s'il reste ferme pour une certaine période de temos.

H) MONTAGE / DEMONTAGE

H1) FIXAGE
Le microdoseur doit être bien fixé dans la partie inférieure à une structure de support au moyen de boulons dans les trous prévus à ce propos.
Si au-dessus de la trémie est prévu un autre système de chargement, la connexion doit être flexible afin d'éviter des vibrations.
En tout cas il faut éviter toute vibration.

IMPORTANT: pour respecter les dispositions en vigueur en ce qui concerne la prévention d'accidents, il est nécessaire que la trémie de chargement manuel soit toujours munie d'une protection fixe (boulonnée).

Les trémies à chargement manuel sont toujours fournies complètes de grille de protection. Il est d'une importance fondamentale que, pour le respect des normes de sécurité, telle protection soit montée correctement et qu'elle ne soit pas enlevée démontage ou de l'ouverture du dispositif-même.

G) FUNZIONAMENTO
In base al tipo di impianto, il funzionamento del microdosatore è controllato o da un quadro centrale di comando o da un comando in loco.
E molto importante conoscere il peso del prodotto che grava sul corpo del microdosatore: esso non deve mai superare la massima resistenza della cassa interna.
Poichè è molto difficile quantificare il peso che realmente viene a gravare a causa della imprevedibilità del comportamento dei vari prodotti, riteniamo che con nostre tramogge standard con prodotti di peso specifico superiore a 1 t/m³ non abbiano problemi, in caso contrario consultare il ns. Uff. Tecnico Comm.le.

N.B.: Si aumenta notevolmente la durata del microdosatore svuotandolo al termine di ogni giorno lavorativo.
Questo è particolarmente importante quando il materiale trasportato tende ad indurirsi o a compattarsi se rimane fermo per un certo periodo di tempo.

H) MONTAGGIO / SMONTAGGIO

H1) FISSAGGIO
Il microdosatore deve essere fissato saldamente nella parte inferiore a una struttura di sostegno mediante viti da applicarsi nelle apposite sedi.
Se sopra una tramoggia viene posto un altro sistema di carico questa connessione deve essere flessibile per evitare la propagazione di vibrazioni.
In ogni caso l'importante è che siano evitate vibrazioni.
IMPORTANTE: per rispettare le vígenti disposizioni in materia di prevenzione, è necessario che l'eventuale tramoggia di carico manuale sia sempre munita di protezione fissa (imbullonata).
Le tramogge a caricamento manuale sono fornite sempre complete di griglia di protezione, è di fondamentale importanza, per il rispetto delle norme antinfortunistiche, che tale protezione sia correttamente assemblata, e non venga rimossa. Qualora il cliente usi un altro sistema di carico o preveda protezioni. di tipo mobile, è obbligatorio dotare l'apparecchiatura di un dispositivo che ne provochi l'arresto immediato all'atto della rimozione o apertura della protezione.

Particular attention must be paid to the feeder outlet. Either a vertical outlet must be fitted (see catalogue chapter on “accessories”) or the area around the outlet must be made inaccessible to the operator because the metering screw runs freely.

H2) DISMANTLING

ATTENTION:
PRIOR TO DISASSEMBLING ANY PART OF THE MICRO-BATCH FEEDER, ENSURE FEEDER MOTOR IS DISCONNECTED FROM MAINS SUPPLY.

I) MAINTENANCE
Failure to follow the following instructions may cause problems and invalidate the warranty on the supplied equipment.
Once every day, when operation finishes, empty the micro-batch feeder.
Once every week check outlet is free from material residues. If not clean thoroughly to avoid any kind of obstruction to material flow.
Obviously lubrication and maintenance intervals depend on the use and on the type of metered material.
PRIOR TO ANY INTERVENTION, DISCONNECT FEEDER MOTOR FROM MAINS SUPPLY.

I1) SUBSTITUTION OF WEAR PARTS
Follow the following instructions (see appendix).

Järjestelyn on oltava sellainen, että laitetta ei voi käynnistää uudellen ellei turvajärjestelmä ole käyttökunnossa.
Annostelijan ulostulo on erityisen vaarallinen kohta. On käytettävä pystyputkea (ks varusteluettelo) tai alueelle pääsy on vapaasti pyörivän annosteluruuvin aiheuttaman turvallisuusriskin takia estettävä.

H2) PURKAMINEN

HUOM:
ENNEN KUIN ANNOSTELIJASTA IRROTETAAN OSIA, ON VARMISTETTAVA, ETTÄ LAITE ON IRROTETTU SÄHKÖVERKOSTA.

I) HUOLTO
Seuraavien määräysten laiminlyönti saattaa johtaa vahinkoihin ja aiheuttaa takuun purkautumisen.
Tyhjennä annostelija joka päivä töiden päätyttyä.
Tarkista kerran viikossa, että ulostulossa ei ole virtausta haittaavia ainejäämiä. Tarvittaessa puhdista hyvin.
Voitelu- ja huoltovälit riippuvat luonnollisesti myös käyttötavasta ja annosteltavista aineista.
ENNEN HUOLTO- TAI KORJAUSTÖITÄ KYTKE LAITE AINA IRTI SÄHKÖVERKOSTA!

I1) KULUTUSOSIEN VAIHTAMINEN
Noudata seuraavia ohjeita (ks. liite).

Il faut faire attention particulière à la sortie du microdoseur: ou il faut utiliser la sortie verticale (v. catalogue “accessoires”), ou cette partie doit être inaccessible au personnel parceque dans ce point la spire peut tourner librement.

H2) DEMONTAGE

ATTENTION:
AVANT DE DEMONTER DES PIECES DU MICRODOSEUR S'ASSURER QUE L'ALIMENTATION DE COURANT AU MOTEUR ELECTRIQUE SOIT DETACHE !

I) ENTRETIEN
Le ne pas respecter rigoureusement les instructions suivantes peut causer des problèmes et peut invalider la garantie sur les machines fournies.
Tous les jours, à la fin du travail, vider le microdoseur.
Toutes les semaines vérifier si la sortie est libre de résidus de matériau; sinon, la nettoyer soigneusement afin d'éviter toute obstruction au passage du matériau.
Il est évident que les intervalles de lubrification et de remplacement des pièces dépend et de l'utilisation et du type de matériau dosé.
AVANT D'EFFECTUER DES OPERATIONS DETACHER L'ALIMENTATION DE COURANT!

I1) SUBSTITUTION DES PIECES D'USURE
Suivez les instructions suivantes
(Voir annexe).

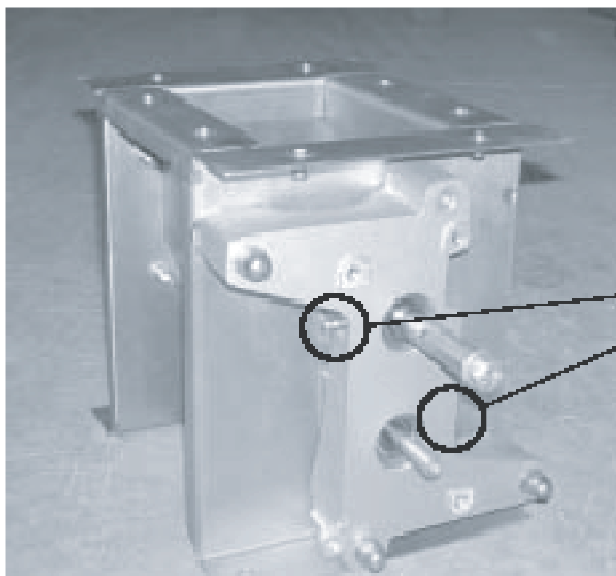
Tale dispositivo, inoltre, non deve consentire l'avviamento della macchina se la protezione non è nella posizione di chiusura.
Particolare attenzione deve poi essere posta al lato uscita del microdosatore: o si deve usare lo scarico verticale (vedi catalogo accessori) oppure questa parte del microdosatore deve essere inaccessibile al personale, in quanto in quel punto la spirale può ruotare a ciclo libero.

H2) SMONTAGGIO

ATTENZIONE:
PRIMA DI SMONTARE QUALSIASI PEZZO DEL MICRODOSATORE, ASSICURARSI CHE L'ALIMENTAZIONE DI CORRENTE AL MOTORE ELETTRICO SIA STACCATA !

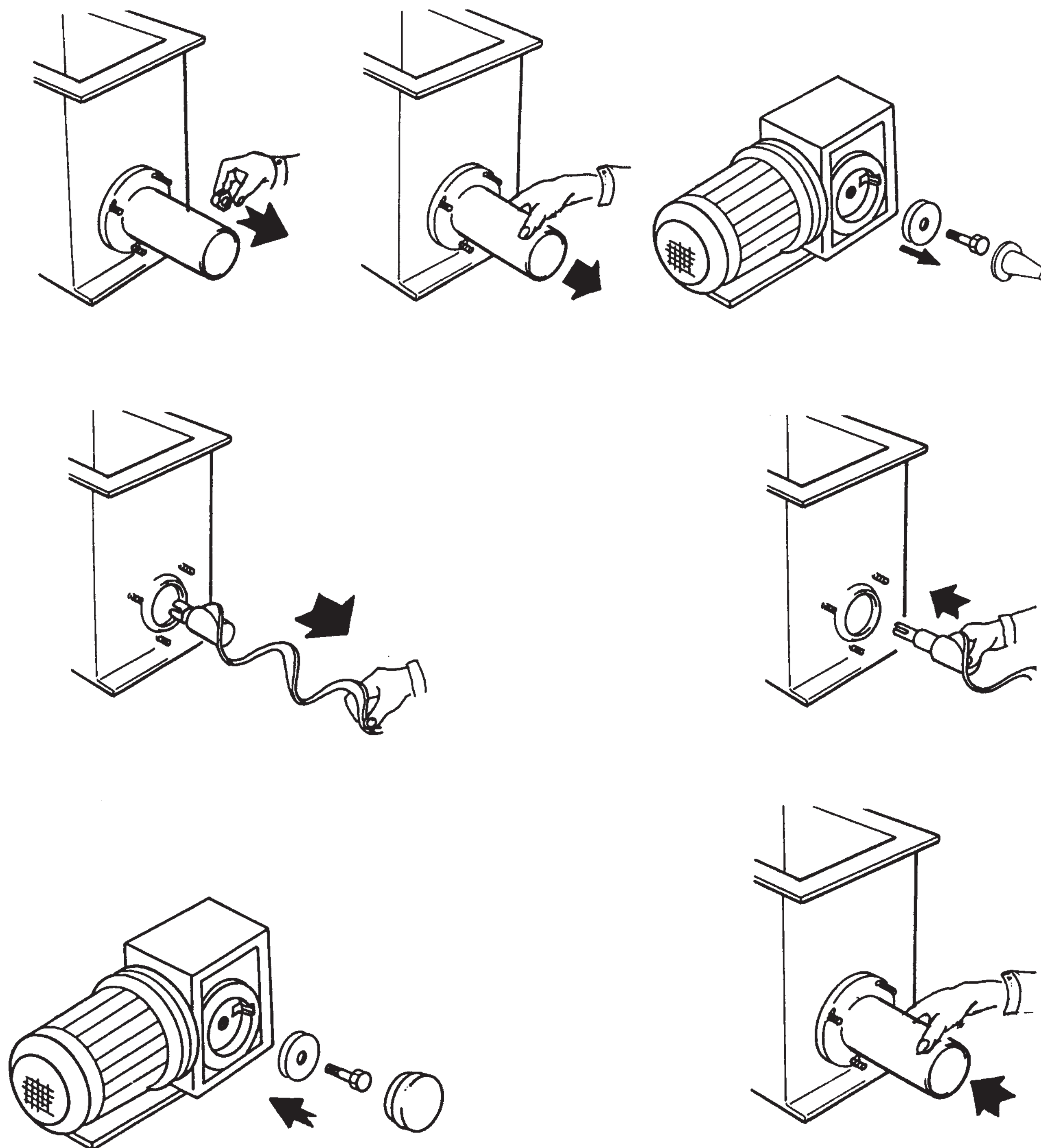
I) MANUTENZIONE
Il non attenersi strettamente alle seguenti istruzioni può causare problemi ed invalidare la garanzia sulle macchine fornite.
Ogni giorno, alla fine del lavoro vuotare il microdosatore.
Ogni settimana, verificare se lo scarico è libero da residui di materiale: se non lo è pulire accuratamente per evitare ogni ostruzione al passaggio di materiale.
E'chiaro che il tempo di lubrificazione e di sostituzione dei pezzi dipende sia dall'uso del dosatore che dal tipo di prodotto trasportato.
PRIMA DI ESEGUIRE OPERAZIONI STACCARE L'ALIMENTAZIONE DI CORRENTE!

I1) SOSTITUZIONE DEI PEZZI DI USURA
Seguire le seguenti istruzioni (Vedi allegati).



Voitelukohteet

METERING SCREW REPLACEMENT - *ANNOSTELURUUVIN VAIHTAMINEN*
REMPLACEMENT OUTIL DE DOSAGE - *SOSTITUZIONE UTENSILE DOSAGGIO*



N.B.: DISCONNECT MOTOR FROM MAINS SUPPLY

1 - Unscrew nuts
2 - Take off feeder pipe
3 - Remove protection cover
4 - Unscrew metering screw
5 - Remove metering screw
6 - Insert new metering screw
7 - Screw on new metering screw
8 - Fix protection cover
9 - Reassemble feeder pipe

HUOM: IRROTA LAITE SÄHKÖVERKOSTA

1 - Irrota mutterit
2 - Irrota annosteluputki
3 - Irrota suojakansi
4 - Irrota annosteluruuvi
5 - Vedä annosteluruuvi ulos
6 - Asenna uusi annosteluruuvi
7 - Kierrä uusi annosteluruuvi paikalleen
8 - Kiinnitä suojakansi
9 - Asenna annosteluputki

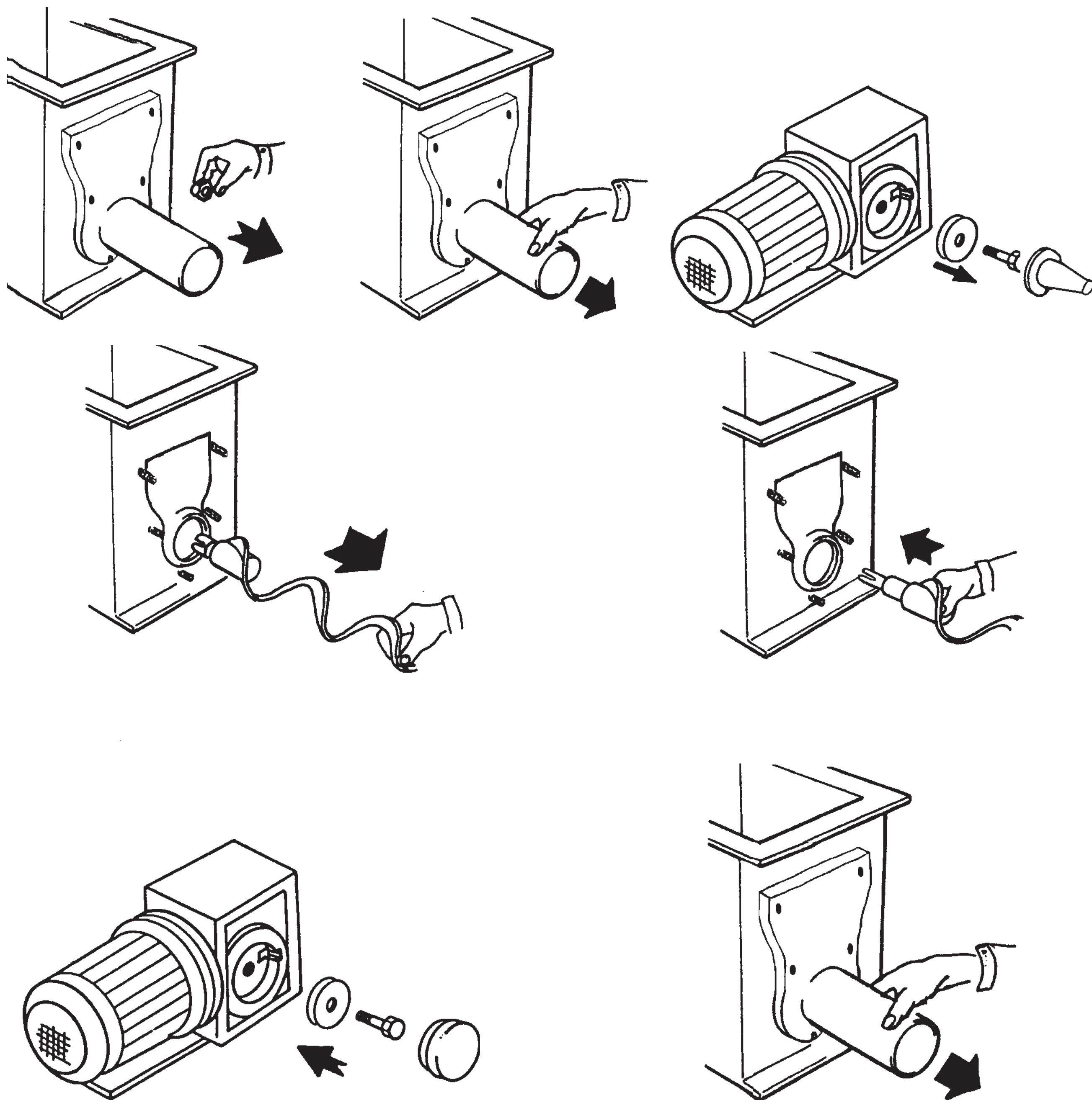
N.B.: DEBRANCHER LES CONNEXIONS ELECTRIQUES!

1 - Dévisser les écrous
2 - Emporter tube de dosage
3 - Enlever le couvercle de protection
4 - Dévisser (sens droit)
5 - Enlever outil de dosage
6 - Monter nouvel outil
7 - Visser (sens gauche)
8 - Fixer le couvercle de protection
9 - Rimontare la proboscide

N.B.: DISINSERIRE I COLLEGAMENTI ELETTRICI!

1 - Svitare i dadi
2 - Asportare proboscide
3 - Togliere coperchio di protezione
4 - Svitare filetto sinistro
5 - Estrarre utensile
6 - Inserire nuovo utensile
7 - Avvitare filetto sinistro
8 - Montare coperchio di protezione
9 - Rimontare proboscide

ANNOSTELURUUVIN VAIHTAMINEN MBF AISI 304 L



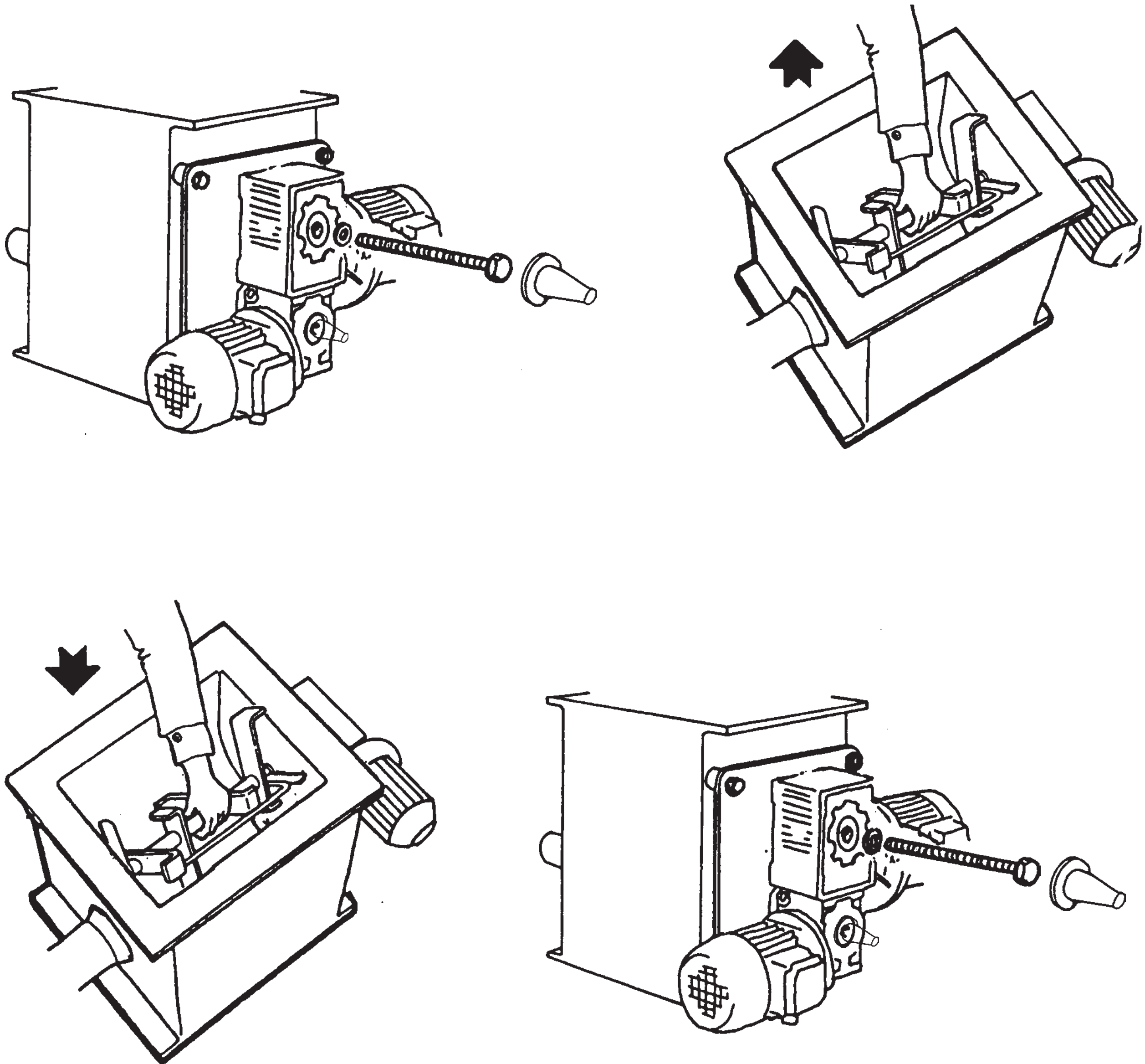
N.B.: DISCONNECT MOTOR FROM MAINS SUPPLY

1 - Unscrew safety nut
2 - Slacken threaded knobs
3 - Take off inspection hatch
4 - Remove protection cover
5 - Unscrew feeder screw
6 - Remove feeder screw
7 - Insert new feeder screw
8 - Screw on new feeder screw
9 - Fix protection cover
10- Reassemble threaded knobs
11- Fit inspection hatch
12- Tighten safety nut

HUOM: IRROTA LAITE SÄHKÖ-VERKOSTA

1 - Irrota mutterit
2 - Irrota annosteluputki
3 - Irrota suojakansi
4 - Irrota annosteluruuvi
5 - Vedä annosteluruuvi ulos
6 - Asenna uusi annosteluruuvi
7 - Kierrä uusi annosteluruuvi paikalleen
8 - Kiinnitä suojakansi
9 - Asenna annosteluputki

BLENDING TOOL REPLACEMENT - *HÄMMENTIMEN VAIHTAMINEN*
REMPLACEMENT HOMOGENEISATEUR - *SOSTITUZIONE UTENSILE OMOGENEIZZATORE*



N.B.: DISCONNECT MOTORS FROM MAINS SUPPLY

1 - Remove protection cover
2 - Unscrew gear rducer bolt
3 - Remove bolt
4 - Remove blending tool
5 - Insert new blending tool
6 - Insert gear reducer bolt
7 - Fasten gear reducer bolt
8 - Fix protection cover

HUOM: IRROTA LAITE SÄHKÖVERKOSTA!

1 - Irrota suojakansi
2 - Irrota vaihteistoruuvi
3 - Irrota ruuvi
4 - Irrota hämmennin yläkautta
5 - Asenna uusi hämmennin
6 - Asenna vaihteistoruuvi
7 - Kiristä vaihteistoruuvi
8 - Kiinnitä suojakansi

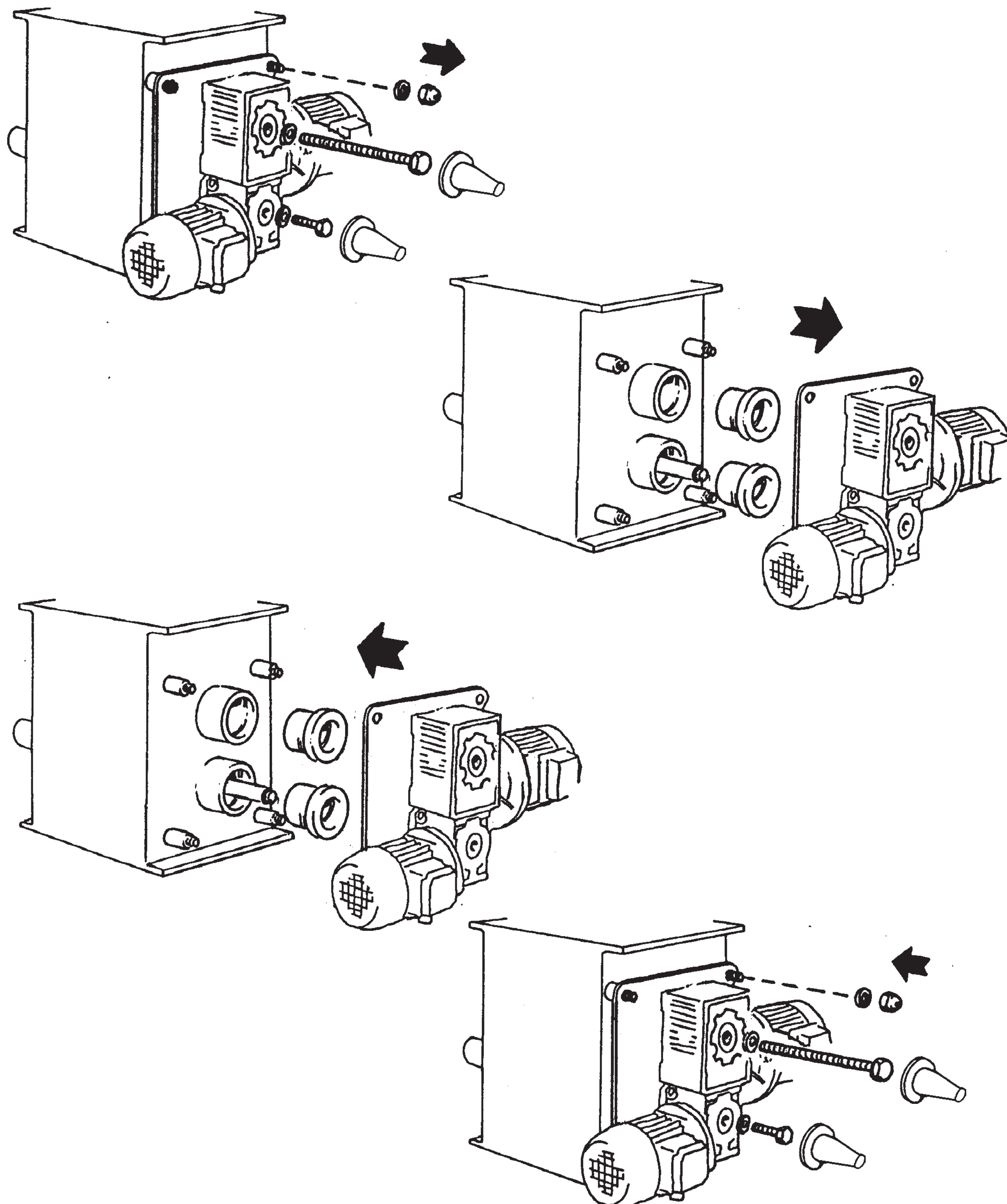
N.B.: DEBRANCHER LES CONNEXIONS ELECTRIQUES!

1 - Enlever couvercle de protection
2 - Dévisser boulon postérieur
3 - Enlever boulon
4 - Enlever homogénéisateur
5 - Introduire homogénéisateur
6 - Insérer boulon postérieur
7 - Visser boulon postérieur
8 - Fixer couvercle de protection

N.B.: DISINSERIRE I COLLEGAMENTI ELETTRICI!

1 - Togliere coperchio di protezione
2 - Agire sulla vite posteriore
3 - Estrarre vite posteriore
4 - Estrarre omogeneizzatore
5 - Introdurre omogeneizzatore
6 - Inserire vite posteriore
7 - Agire sulla vite posteriore
8 - Fissare coperchio di protezione

SHAFT SEALS REPLACEMENT - *AKSELIN TIIVISTEIDEN VAIHTAMINEN*
REMPLACEMENT ETANCHEITES - *SOSTITUZIONE TENUTE*



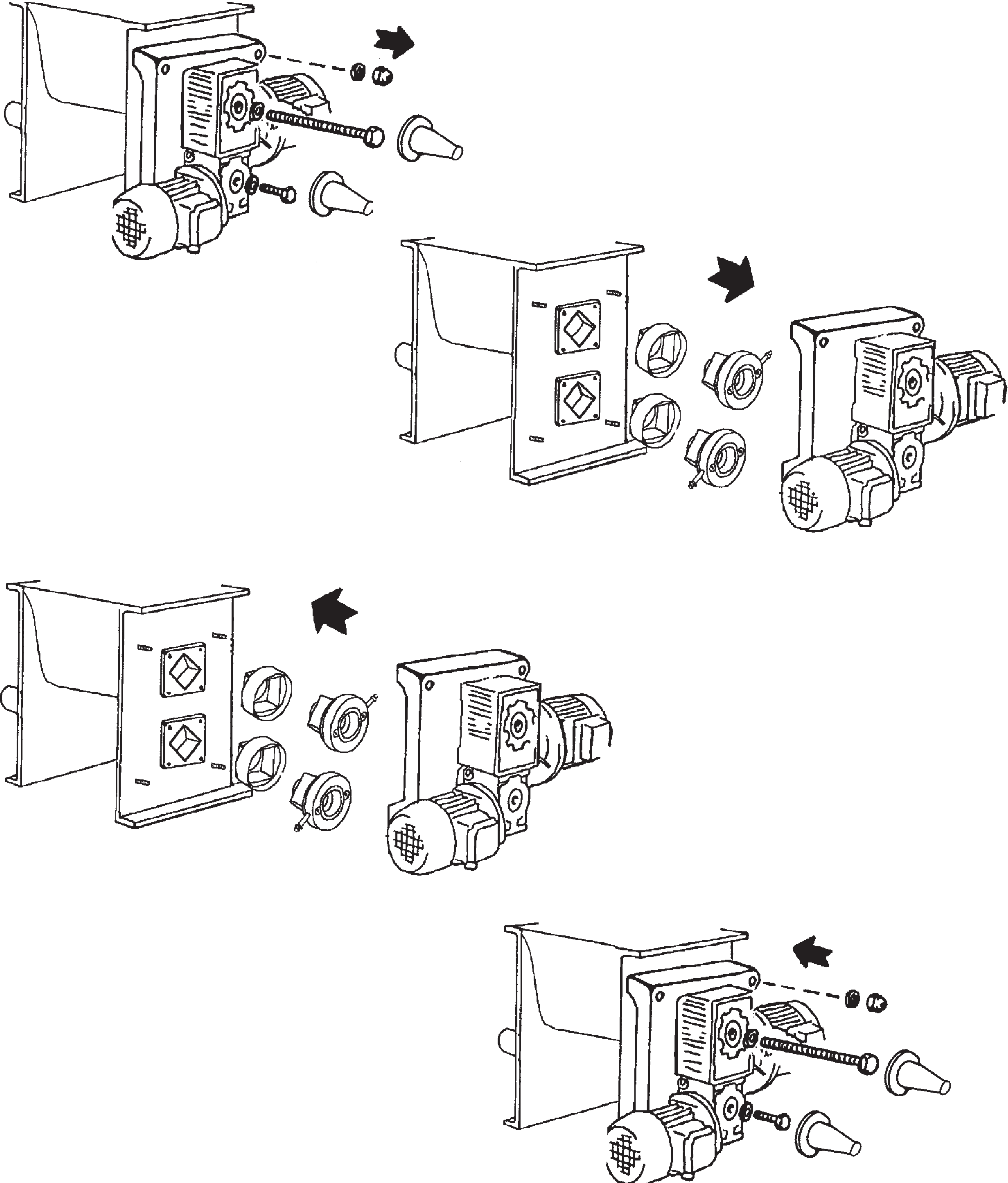
N.B: DISCONNECT MOTORS FROM MAINS SUPPLY

HUOM: IRROTA LAITE SÄHKÖ-VERKOSTA!

N.B: DEBRANCHER LES CONNEXIONS ELECTRIQUES !

N.B: DISINSERIRE I COLLEGAMENTI ELETTRICI!

AKSELIN TIIVISTEIDEN VAIHTAMINEN - AISI 304



HUOM: IRROTA LAITE SÄHKÖ-VERKOSTA!

I2) LUBRICATION

Micro-batch feeder MBW 042

The installed gear reducer is filled with long life grease and does, therefore, not require any maintenance.

Micro-batch feeders MBF 073-114

VARVEL REDUCERS
are sealed for life and, therefore, need no extra lubrification.

SPEED VARIATOR (MOTOVARIO)
Oil splash lubricated. For this reason it is particularly important to perform the following checks before starting them up:
- ensure that oil plugs are in right place and tight;
- ensure unit is topped up with oil to the, correct level. Oil must come up to about midpoint of the oil level plug according to mounting position.
Units are supplied without breather plugs.
Use only reccomended oils (see lable).

I2) VOITELU

Mikroannostelija MBF 042

Kestovoitelun ansiosta alennusvaihde ei vaadi huoltoa.

Mikroannostelija MBF 073-114

VARVEL-ALENNUSVAIHDE
Kestovoitelun ansiosta yksiköt ovat huoltovapaita.

ALENNUSVAIHDE (MOTOVARIO)
Yksikössä on roiskevoitelu. Huomioi siksi ennen käyttöönottoa seuraava:
– Tarkista, että öljytulpat ovat paikallaan ja kiristetty.
– Tarkista öljytaso. Taso on oikea, kun öljy yltää tarkistuslasin puoleenväliin. laitteet toimitetaan ilman ilmausruuveja. Käytä ainoastaan taulukossa mainittuja öljylaatuja.

I2) LUBRIFICATION

Microdoseur MBF 042

Le réducteur monté sur ce type de doseur est muni d’une graisse spéciale à vie.

Microdoseurs MBF 073-114

REDUCTEURS VARVEL
Aucune intervention nécessaire (lubrification à vie).

La lubrification du VARIATEUR (MOTOVARIO) se faisant par barbotage, on ne saurait trop recommander avant la mise en marche:
- de s’assurer de la position correcte des bouchons;
- de s’assurer du bon niveau du lubrifiant: l’huile doit être visible approximativement à mi-indicateur du niveau. Ils sont fournis sans bouchons de soupirail. Pour les appoints éventuels, utiliser uniquement les lubrifiants préconisés (voir tableau).

I2) LUBRIFICAZIONE

Microdosatore MBF 042

Il riduttore montato con questo tipo di macchina è dotato di uno speciale grasso che ne mantiene la lubrificazione a vita.

Microdosatori MBF 073-114

RIDUTTORI VARVEL
Non necessitano di alcun intervento essendo lubrificati a vita.

La lubrificazione del VARIATORE (MOTOVARIO) avviene per sbattimento, quindi è molto importante, prima della messa in opera, eseguire le seguenti verifiche:
- assicurarsi che la posizione dei tappi olio sia corretta;
- verificare che il livello dell’olio sia corretto: olio visibile a circa metà della spia di livello. Sono forniti senza tappo di sfiato. Per gli eventuali rabbocchi attenersi ai tipi di olio raccommandati nella tabella.

Oil Quantity - *Öljymäärä*
Quantité d'huile - *Quantità d'olio*

TKF	l
002	0,12
005	0,15

Reccomended oils - *Suositeltavat öljytyypit*
Type de lubrificants préconisés - *Tipi di olio raccomandati*

AGIP	A.T.F. DEXRON	FINA	A.T.F. DEXRON
BP	BP AUTRAN DX	IP	IP DEXRON
CHEVRON	A.T.F. DEXRON	MOBIL	A.T.F. 220
ELF	MATIC G2	SHELL	A.T.F. DEXRON
ESSO	A.T.F. DEXRON		

N.B.: The trade marks of lubrificants are in alphabetic order which does not refer to the quality of the products.
HUOM: Öljymerkit ovat aakkosjärjestyksessä. Öljyjen ominaisuuksia ei ole huomioitu.
N.B.: Les marques de lubrificants sont par ordre alphabétique sans aucune référence en ce qui concerne la qualité du produit.
N.B.: Le marche di lubrificanti sono in ordine alfabetico senza alcun riferimento alla qualità del prodotto.

VOITELUNIPPA SETTI AUTOMAATTISTA VOITELUA VARTEN

M	D	X	I	125

- 125 — kapasiteetti
- I — rasvanippa
- D — MBF-annostelijan lisävaruste

TECHNICAL SPECIFICATIONS		
Capacity	125 ml	Kapasiteetti
Operating period	Adjustable at 1-12 months	Käyttöjakso
Operating temperature	-20°C a + 55°C°	Käyttölämpötila
Max. operating pressure	5 bar**	Maks. käyttöpaine
Activation mechanism	Hydrogen gas release battery (H2)	Käytöaine
Threading	G 1/4	Yhde
Recommended storage temperature	+20°C	Varastointi lämpötila
Storage period	2 years***	Varastointiaika
Weight	Approx. 190g (including grease)	Paino
Appellative	LAGD 125/WA (filled with SKF LGWA 2 grease) LAGD 125/"lubricant"	Tavaranimike

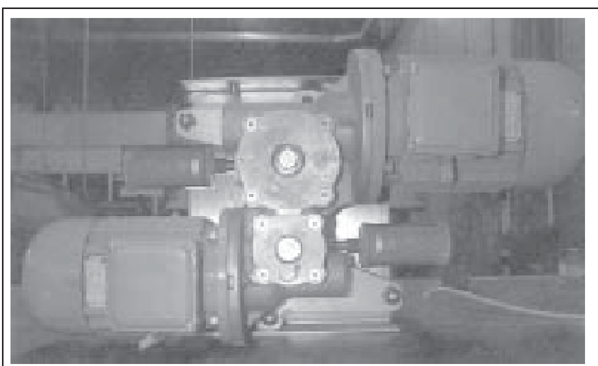
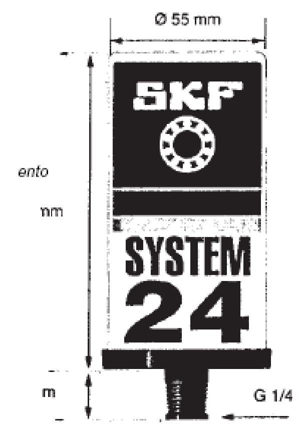
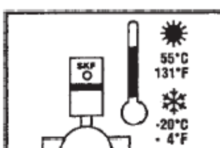


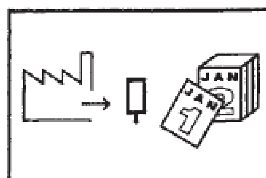
Fig.- Abb. 1

Voitelupatruuna asennettuna MBF-annostelijaan





Käyttölämpötilat



Tuotantopäivä

VOITELUNIPPA SETTI MDXI 125 AUTOMAATTISTA VOITELUA VARTEN 125 ML SÄILIÖLLÄ MBTT AKSELITIIVISTEILLE

Uusien laitteistojen asennus:

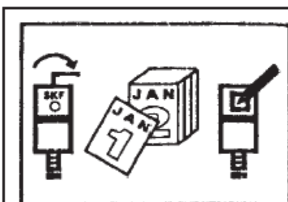
1. Varmista System 24:ssa käytettävän rasvan oikea tyyppi.
2. Varmista että uutta rasvaa voidaan käyttää yhdessä jo laitteistossa olevan kanssa.
3. Tarkista että käyttölämpötila pysyy + 20ºC ja + 55ºC välillä.
4. Varmista että voiteluaine kohtaa voideltavat pinnat.
5. Suojaa voiteluyksikkö kuumuudelta ja suurilta lämpötilanvaihteluilta.

HUOMIO:

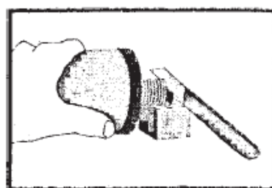
- Voiteluyksikkö voidaan tilapäisesti poistaa käytöstä kääntämällä valitsin asentoon ”0”.
- Yksikkö voidaan asentaa minne vain, ykskkö on ilmatiivis ja voidaan upottaa veteen.
- Voiteluyksiköt on varustettu liittimellä jossa on varmistenokka, leikkaa nokka poikki ennen asennusta. Älä poista liitintä!

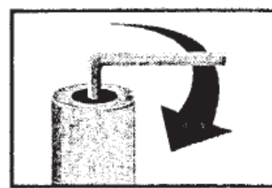
ASENNUS:

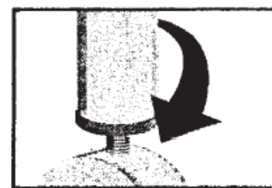
1. Merkitse asennuspäivä ei-vesiliukoisella kynällä voiteluyksikköön. (Kuva 1)
2. Avaa voiteluyksikön pää leikkamalla varmistusnokka. (Kuva 2)
3. Voiteluyksikön aktivointi: käännä 3 mm kuusiokoloavaimella kuten kuvassa 3.
4. Puhdista alue voiteluyksikön asennuspaikan ympäriltä.
5. Kiinnitä uusi yksikkö vastaliittimeen ja kiristä käsin.(Kuva 4)



Kuva 1


Kuva 2


Kuva 3


Kuva 4

VALINTA PERUSTUEN KOKEMUKSEEN
Jos aiemmat kokemuksen ks. voitelun määrästä ovat olleet tyydyttäviä, pysytään samassa voitelun määrässä.

VOITELUN MITOITUS PERUSTUEN MANUAALISEN VOITELUN MÄÄRÄÄN

Aseta voiteluaineyksikön tyhjennysaika sellaiseen asentoon joka takaa yhdenmukaisen voitelun määrän verrattaessa manuaaliseen voiteluun.
Esim. Laakeri X tarvitsee 10 pumppausta kuukaudessa rasvaprässistä, keskimäärin yksi pumppaus 2 cm^3 yht. 20 cm^3 /kk.

LADG 125
Voiteluaineen määrä LADG 125 voiteluaine yksikössä on 125 cm^3 , joten 125 cm^3 / 2 cm^3 = 62 pumppausta prässistä.
Eli 62/10 (pumppausta per kk) eli voitelunjakso on 6,2 kk.
Aseta valitsin 3mm kuusiokoloavaimella asentoon 6 kk.

AKTIVOITUMISAIKA

Aktivoitumisaika on aika joka kuluu kunnes voiteluaineyksikkö pystyy toimittamaan rasvaa voitelukohteeseen. Tämä aika on vaihteleva, riippuen valitusta voiteluajasta ja ympäristön lämpötilasta. Normaalissa huoneenlämpötilassa voitelu käynnistyy viikon sisällä, 2 viikkoa on tarpeen lämpötilan lähestyessä – 20ºC. Näin ollen on hyvä varmistaa laakeroinnin voitelun riittävyys tälle ajalle.

KESTOAIKAAN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

Tyhjennysaikaan voi vaikuttaa voitelukanavien kitka ja huoneenlämpötila.
Jos lämpötila on alle – 10ºC, tyhjennysaika keskimäärin kaksinkertaistuu verrattuna valittuun tyhjennysaikaan.
Toisaalta jos huonelämpötila ylittää + 40ºC, tyhjenemisaika puoliintuu.

I3) NOISE
Operation noise depends on different factors. The most important ones are material properties and the application. The noise values in the following table were measured in one metre distance in the worst possible position.

I3) MELU
Melutaso riippuu erilaisista tekijöistä, joista tärkeimmät ovat annosteltavan aineen ominaisuudet ja laitesovellus.
Allaolevan taulukon meluarvot on mitattu metrin päästä mahdollisimman epäsuotuisassa asennossa.

I3) BRUIT
Le niveau de bruit des appareils dépend de différents facteurs. Les plus importants sont les caractéristiques du matériau dosé et l'application.
La valeur de bruit dans le tableau ci-dessous est mesurée à la distance de 1 m, dans la position plus défavoravble.

I3) RUMORE
Il livello di rumorosità delle macchine dipende da diversi fattori tra cui principalmente la natura del materiale dosato e applicazione.
Il valore di rumorosità riportato nella tabella sottostante, è misurato alla distanza di 1 m, nella posizione più sfavorevole.

Tyyppi	dB(A)
MBF 042	56
MBF 073	60
MBF 114	62

K) DISAMNTLING AND DISPOSAL
Storage of equipement for longer periods:
- clean the equipment thoroughly.
- store the equipment in a container.

Scrapping:
- recycle plastic materials (e.g. seals, coatings etc.) and dispose according to regulations.
- Dispose of metal parts at the scrap yard.

L) FAULT FINDING
Minor problems can be resolved without consulting a specialist. Here are a few examples of possibles causes and solutions.

K) PURKAMINEN JA ROMUTTAMINEN
Laitteen pitkäikaisvarastointi:
– Puhdista laite perusteellisesti.
– Varastoi laite kontissa.

Romuttaminen:
– Kierrätä muoviosat (esim. tiivisteet, päällysteet jne.) määräysten mukaisesti.
– Toimita metalliosat romuliikkeeseen.

L) TOIMINTAHÄIRIÖT JA NIIDEN KORJAAMINEN
Pienten häiriöiden korjaus onnistuu ilman ulkopuolista apua. Seuraavassa on esitelty joitain mahdollisia häiriöitä ja tapoja niiden korjaamiseksi.

K) DEMONTAGE ET DEMOLITION
Mise en entrepôt de la machine pendant une longue période:
- nettoyez soigneusement la machine;
- protégez-la en la mettant dans un conteneur.

Démolition:
- récupérez les pièces en matière plastique (par ex. revêtements, joints, etc.) et remettez les aux centres de récolte spécialisés;
- remettez les autres pièces en acier aux centres de récupération des métaux.

L) PROBLEMES EVENTUELS
Vous pouvez résoudre vous-même les petits problèmes sans devoir consulter un spécialiste. De suite on donne quelques exemples des cuses éventuelles et des solutions possibles.

K) SMANTELLAMENTO E DEMOLIZIONE
Immagazinaggio della macchina per periodo prolungato:
- pulire accuratamente la macchina.
- immagazinare la macchina dentro un contenitore.

Rottamazione:
- riciclare i pezzi in plastica (per es. guarnizioni, rivestimenti etc.) a norma di legge.
- Consegnare i pezzi in metallo ai centri di raccolta.

L) POSSIBILI INCONVENIENTI
I problemi minori possono essere risolti senza consultare uno specialista. Diamo qui di seguito un elenco degli incovenienti più comuni con le eventuali cause e possibili rimedi.

FAULT	POSSIBLE REASON	ACTION
Screw or agitator is damaged	Foreign body inside feeder	Remove foreign body and replace damaged components
Screw or agitator stops	Hygroscopic material inside feeder has absorbed humidity	Unload feeder completely when shutting down for longer periods
Rotating components unscrewed, no material handled	Motor incorrectly wired	Rewire (metering screw must turn anticlockwise viewed from behind drive unit)
Sticking of hygroscopic products Agglomeration of viscous materials Contamination of the product	Long shutdown period	Unload feeder completely when shutting down for longer periods

HÄIRIÖ	MAHDOLLINEN SYY	KORJAUS
Vaurio syöttö- ruuvissa tai hämmentäjässä	Vieraiden kappaleiden tunkeutuminen laitteeseen	Poista vieraat esineet ja vaihda vioittuneet osat.
Syöttöruuvin tai hämmentä- jän tukkeutuminen	Hygroskooppisten aineiden takertuminen seisonta-ajan pitkittyessä. Sitkaat tai takertumiselle alttiit aineet ja niiden käsittelyyn sopimattomat komponentit.	Jos seisonta-aika on pitkä , laite on tyhjennettävä. Käytä sopivaa keskiöputkella varustettua syöttöruuvia.
Syöttöruuvi on irronnut, annostelu ei toimi	Moottori väärin kytketty.	Syöttöruuvin on takaa katsottuna pyörittävä vastapäivään ja hämmentimen myötä- päivään. Jos näin ei ole, kytke moottori toisinpäin.
Hygroskooppisten aineiden puristus Sitkaiden aineiden paakkuuntuminen Aineen kontaminoituminen	Pitkä seisonta-aika.	Jos seisonta-aika on pitkä, tyhjennä laite.

PROBLEME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Défaut sur hélices ou rotors	Pénétration de corps étrangers dans la machine.	Retirer le corps étranger, remplacer les éléments endommagés.
Blocage de l'hélice ou du rotor	Empâtement de produits hygroscopiques demeurant dans la machine en milieux humides. Produits visqueux ou compressés traités au moyen de doseurs non adaptés.	Toujours vider la machine en cas de longues périodes de non utilisation. Utiliser des doseurs adaptés avec tube interne.
Dévissage organes roulants, Absence de flux	Connexion erronée des moteurs électriques.	Inversion de phases des moteurs: un observateur au chargement voit l'instrument de dosage tourner dans le sens trigonométrique, pendant que l'instrument d'homogénéisation tourne dans le sens horaire.
Compression de produits hygroscopiques Colmatage de produits visqueux Contamination de oroduits périssables	Périodes d'inactivité.	Vider la machine en prévision de longues périodes d'inactivité.

PROBLEMA	POSSIBILE MOTIVO	SOLUZIONE
Attorcigliamento eliche e rotori	Penetrazioni di corpi estranei entro la macchina.	Rimuovere il corpo estraneo; sostituire gli elementi danneggiati.
Blocco eliche	Appesantimento dei materiali igroscopici che permangono entro la macchina in ambienti umidi. Prodotti viscosi e impaccanti.	Svuotare sempre la macchina in caso di lunghi periodi di non utilizzo. Utilizzare utensili idonei.
Svitamento organi rotanti, assenza di flusso.	Erroneo collegamento delle fasi dei motori elettrici.	Inversioni fasi dei motori: un osservatore al carico vede l'utensile di dosaggio ruotare in senso antiorario.
Impaccamento prodotti igroscopici. Solidificazione prodotti viscosi. Contaminazione prodotti deperibili	Periodi di inattività.	Svuotare la macchina in previsione di lunghi periodi di inattività.

	List of hazards *Luettelo riskeistä* Liste des risques *Lista dei rischi*	Safety Measures *Turvatoimet* Consignes de sécurité *Misure di sicurezza*	Norm Reference *Viitaukset normeihin* Normes de référence *Norme di Riferimento*	Operating Instruction Ref. Käyttöoppaan kohta instructions de fonctionnement *Rif. istruzioni operative*	Residual Risk *Muut riskit* Risque résiduel *Rischio residuo*
1.	**Mechanical Hazards - *Mekaaniset riskit* - Risques mécaniques - *Rischi meccanici***				
1.1	Crushing - Murskautuminen Ecrasement - *Schiacciamento*	Protection (grid, robust flexible sock...) to keep the valve out of reach of the personnel. If the protection is movable a limit switch has to be fitted to stop the valve if the protection is removed. *Turvalaitteet(ritilä, tukevat kiinnitysmansetit jne.), jotka estävät liikkuvia osia vahingoittamasta käyttäjää. Jos turvalaite on liikkuva, on oltava hätäkatkaisin, joka sulkee luukun heti, jos jos turvalaite poistetaan.* Protection (grille, manchon flexible robuste etc.) pour éviter que le personnel entre en contact avec les pièces mobiles de la vanne. Si la protection est mobile, un dispositif de fin de course doit être installé qui arrête la vanne au moment où la protection est enlevée. *Protezione (griglia, robusto calzone flessibile ecc...) onde evitare che il personale entri in contatto con le parti mobili della valvola. Con protezioni mobili occorre installare un dispositivo fine corsa che arresti la valvola al momento in cui la protezione viene rimossa.*	EN 292 - 1 EN 294 EN 349	02515 M.03 02515 M.04	NO - EI NON - *NO*
1.2	Shearing - Leikkautuminen Troncature - *Troncamento*				
1.3	Cutting - Katkeaminen Coupe - *Taglio*				
1.4	*Entanglement* Tarrautuminen Entortillement *Attorcigliamento*				
1.5	Drawing-in - Trapping Sisään juuttuminen Entraînement - Encastrement *Trascinamento - Intrappolamento*				
1.6	Impact - Isku Impact - *Impatto*	Not applicable - Ei sovellettavissa Non applicable - *Non applicabile*			
1.7	Stabbing - puncture *Pisto* Perforation - perçage *Perforazione - foratura*				
1.8	Friction - abrasion *Hankaus - Hionta* Frottement - abrasion *Frizione - abrasione*				
1.9	High pressure fluid injection Nestepaine Injection de fluide à haute pression *Iniezione fluido ad alta pressione*				
1.10	Ejection of parts Osien irtisinkoutuminen Ejection des pièces *Espulsione di pezzi*				
1.11	Loss of stability Vakauden menetys Perte de stabilité *Perdita di stabilità*	Fix correctly the machine to the ground or to a strong structure *Laite kiinnitettävä tukevalle alustalle* Ancrer correctement la machine au sol ou à une structure solide *Ancorare correttamente la macchina al suolo o a una struttura solida*	EN 292-1	02515 M.03 02515 M.04	NO - Ei NON - *NO*
1.12	Slip Trip and fall Liukastuminen tai kaatuminen Glissement et chute *Scivolamento e caduta*	Not applicable - *Ei sovell.* Non applicable - *Non applicabile*			

	List of hazards ***Luettelo riskeistä*** **Liste des risques** ***Lista dei rischi***	**Safety Measures** ***Turvatoimet*** **Consignes de sécurité** ***Misure di sicurezza***	**Norm Reference** ***Viittaukset normeihin*** **Normes de référence** ***Norme di Riferimento***	**Operating Instruction Ref.** ***Käyttöoppaan kohta*** **Réf. instructions de fonctionnement** ***Rif. istruzioni operative***	**Residual Risk** ***Muut riskit*** **Risque résiduel** ***Rischio residuo***
2.	**Electrical Hazard - Sähköriskit - Risques électriques - *Rischi elettrici***				
2.1	Electrical contact Sähkökontakti Contact électrique *Contatto elettrico*	Minimum protection of terminal box is IP 55 and suitable thermal fuse for the electrical motors has to be fitted. Only qualified personnel has to work on electrical connections. *Kytkentäkaapin suojausluokka oltava vähintään IP 55 ja sähkömoottoreissa oltava lämpösulakkeet.* *Sähkötöitä saavat tehdä vain pätevät henkilöt* La protection minimum du boîtier de dérivation est IP 55 et il faut prévoir des fusibles thermiques appopriés pour les moteurs électriques. Les opérations concernant les raccordements électriques doivent être réalisés exclusivement par du personnel qualifié. *La protezione minima della scatola di derivazione è IP 55 ed è necessario installare adeguati fusibili termici per i motori elettrici.* *Le operazioni riguardanti i collegamenti elettrici devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.*	EN 292-1	02515 M.05 02515 M.06	NO - EI NON - *NO*
2.2	Electrostatic phenomena *Elektrostaattiset ilmiöt* Phénomènes électrostatiques *Fenomeni elettrostatici*	Not applicable - Ei sovellettavissa Non applicable - *Non applicabile*			
2.3	Thermal radiation *Lämpösäteily* Radiation thermique *Radiazione termica*				
2.4	External influence on equipment *Ulkoinen vaikutus laitteisiin* Influence extérieure sur les appareillages *Influenza esterna sulle apparecchiature*				
3.	**Thermal Hazards - Lämpöriskit- Risques thermiques - *Rischi termici***				
3.1	Burns and scalds *Palohaavat ja -vammat* Brûlures et lésions *Bruciature e ustioni*	Not applicable - Ei sovellettavissa Non applicable - *Non applicabile*			
3.2	Health -damaging effects by hot/cold environment *Kylmän/kuuman ympäristön aiheuttamat terveysriskit* Effets nocifs pour la santé dus aux environnement chauds/froids *Effetti dannosi per la salute dovuti ad ambienti caldi/freddi*				

	List of hazards *Luettelo riskeistä* Liste des risques *Lista dei rischi*	Safety Measures *Turvatoimet* Consignes de sécurité *Misure di sicurezza*	Norm Reference *Viittaukset normeihin* Normes de référence *Norme di Riferimento*	Operating Instruction Ref. *Käyttöoppaan kohta* Réf. instructions de fonctionnement *Rif. istruzioni operative*	Residual Risk *Muut riskit* Risque résiduel *Rischio residuo*
4.	**Hazard generated by noise - Meluriskit- Risque dérivant de la pollution acoustique - *Rischio da inquinamento acustico***				
4.1	Hearing losses *Kuulon menetys* Pertes de l'ouïe *Perdite dell'udito*	Not applicable - Ei sovellettavissa Non applicable - *Non applicabile*			
4.2	Interference with speech *Kommunikointivaikeudet* Difficulté de communication *Difficoltà di comunicazione*				
5.	**Hazard generated by vibration - Tärinäriskit- Risque dû aux vibrations - *Rischio dovuto alle vibrazioni***				
		Fix correctly the machine to a strong structure *Laite kiinnitettävä tukevalle alustalle* Ancrer correctement la machine au sol ou à une structure solide *Ancorare correttamente la macchina al suolo o a una struttura solida*	EN 292-1	02515 M.03 02515 M.04	NO - EI NON - *NO*
6.	**Radiation Hazards - Säteilyriskit- Risques de radiation - *Rischi di radiazione***				
		Not applicable - Ei sovellettavissa Non applicable - *Non applicabile*			
7.	**Hazards generated by materials processed - Käsiteltävistä materiaaleista johtuvat riskit** **Risques dus aux matériaux traités - *Rischi dovuti ai materiali trattati***				
7.1	Contact or inhalation *Kosketus tai hengitys* Contact ou inhalation *Contatto o inalazione*	For such a kind of materials the plant manufacturer and/or the installator has to fit suitable special device *Tällaisia materiaaleja varten on laitteen valmistajan tai asentajan huolehdittava sopivista lisälaitteista* Pour ce type de matériaux le constructeur de l'installation ou le personnel responsable est tenu de prévoir des dispositifs spéciaux. *Per questo tipo di materiali il costruttore dell'impianto o l'addetto all'installazione è tenuto a predisporre opportuni dispositivi speciali*	EN 292-1	02515 T.01 02515 M.01	NO - EI NON - *NO*
7.2	Fire and explosion *Tulipalo tai räjähdys* Incendie et explosion *Incendio ed esplosione*				
7.3	Biological (viral/bacterial) *Biologisch (durch Viren/Bakterien)* Biologique (viral/bactérien) *Biologico (virale/batterico)*				
8.	**H.generated by neglecting ergonomic principles - *Ergnonomiaperiaatteiden noudattamatta jättämisestä aiheutuvat vahingot*** **Risques dus à l'inobservation des principes ergonomiques - *Rischi dovuti all'inosservanza dei principi ergonomici***				
		Not applicable - *Ei sovell.* Non applicable - *Non applicabile*			
9.	**Hazards combination - *Yhdistelmäriskit* - Combinaison de risques - *Combinazione di rischi***				
		Not applicable - *Ei sovell.* Non applicable - *Non applicabile*			
10.	**H. generated by failure of energy supply - - *Energiansaannin katkeamisesta johtuvat riskit*** **Risques produits par une panne du secteur d'alimentation - *Rischi generati da un guasto nella rete di alimentazione***				
10.1	Failure of energy supply *Häiriö virtaverkossa* Panne dans le secteur d'alimentation *Guasto nella rete di alimentazione*	Not applicable - Ei sovellettavissa Non applicable - *Non applicabile*			
10.2	Unexpected ejection of parts *Odottamaton osien irtisinkoutuminen* Ejection inattendue de pièces *Espulsione inaspettata di pezzi*				
10.3	Failure of control system *Ohjausjärjestelmän häiriö* Avarie du système de contrôle *Avaria del sistema di controllo*				
10.4	Errors of fitting - *Kytkentävirheet* Erreurs d'accouplement - *Errori di accoppiamento*				
11.	**H. generated by missing of safety related measures - T*urvamääräysten noudattamatta jättämisestä johtuvat riskit*** **Risques dus à l'absence de mesures concernant la sécurité - *Rischi dovuti alla mancanza di misure legate alla sicurezza***				
		Not applicable - Ei sovellettavissa on applicable - *Non applicabile*			

M) CHECK LIST IN CASE OF TROUBLE

GENERAL QUESTIONS
a) Does metering screw start without problems even after longer down periods?
b) Does it seem that atmospheric conditions contribute to malfunctioning?
c) Feeder must work in perfectly horizontal position.
d) Outlet must be free.

HOPPER CHECK
a) Hopper capacity must be less than 100 litres.
b) Is hopper equipped with bridge breaking deflector?
c) Is hopper equipped with fluidization, vibrator or knocker?

ELECTRIC MOTOR CHECK
a) Are voltage drops possible due to contemperary starting of different machines?
b) Is the plant equipped with a power generator ?
c) Check if motor receives power.
d) Check motor is correctly connected and wires are fixed properly to terminals.
e) Check power cut-out in main controls is correctly set and compare to motor plate data.
f) Check correct sense of rotation of electric motor.

MICRO-BATCH FEEDER CHECK
a) Does material stick to metering screw?
b) Are there any lumps of material hindering material transport?
c) Is the polyurethane body damaged?
d) Ensure shaft seals do not loose material.
e) During transport metering screw must not touch feeder pipe.

MATERIAL CHECK
a) Material description?
b) Bulk density? (kg/dm^3)
c) Particle size? (µm/mm)
d) Humidity? (%)
e) Flowability? (make material slide down a metal plate by varying the angle from low to steep)
f) Compressible material? (can you make a “snowball”?)
g) Abrasive material? (does it hurt when rubbing it between fingers?)

M) TOIMINTAHÄIRIÖIDEN TARKISTUSLISTA

YLEISET KYSYMYKSET
a) Toimiiko syöttöruuvi myös pidempien seisonta-aikojen jälkeen ongelmitta?
b) Onko säätilalla vaikutusta toimintahäiriöön?
c) Laitteen on oltava tarkasti vaakatasossa.
d) Poistoaukon on oltava puhdas.

SUPPILON TARKASTUS
a) Suppilossa saa olla enintään 100 l ainetta.
b) Onko suppilossa kevennin?
c) Onko suppilo varustettu ilmakeventimellä, täristimellä tai koputtimella?

SÄHKÖMOOTTORIN TARKASTUS
a) Aiheuttaako useiden laitteiden samanaikainen käynnistäminen jännitteen vaihtelua?
b) Onko laitteistossa virtageneraattori?
c) Tarkista, että moottorille tulee virtaa.
d) Tarkista, että moottori on oikein kytketty ja että liittimiet on asianmukaisesti kiristetty.
e) Tarkista, että moottorin pääohjaimen ylivirtasuoja on oikein säädetty. Vertaa tyyppikilven tietoihin.
f) Tarkista moottorin pyörimissuunta.

MIKROANNOSTELIJAN TARKISTUS
a) Takertuuko annosteltava aine annosteluruuviin?
b) Estääkö annosteltavan aineen paakkuuntuminen annostelun?
c) Onko polyuretaanirunko vaurioitunut?
d) Varmista, että annnosteltava aine ei vuoda tiivisteiden läpi.
e) Annostelun aikana syöttöruuvi ei saa koskea syöttöputkeen.

ANNOSTELTAVAN AINEEN TARKASTUS
a) Aineen ominaisuudet?
b) Ominaispaino? (kg/dm^3)
c) Rakeisuus? (µm/mm)
d) Kosteus? (%)
e) Virtauskyky? (aineen virtaustesti metallilevyllä, jonka kallistusta vaihdellaan)
f) Puristettavuus? (Saako aineesta tehtyä pallon?)
g) Hiovuus? (Tuntuuko aine sormin hiottaessa terävältä?)

M) CHECK-LIST EN CAS DE VIS EN PANNE

DEMANDES GENERALES
a) L’outil de dosage démarre sans problèmes même après des longues périodes d’inactivité?
b) Il semble que les conditions atmosphériques contribuisent au malfonctionnement?
c) Il faut que le doseur travaille de manière parfaitement horizontale.
d) Il faut que la bouche de sortie soit libre.

CONTROLE DE LA TREMIE
a) La trémie doit être plus petite que 100 litres.
b) La trémie est équipée d’un déflecteur casse-voûte?
c) La trémie est équipée d’un système de fluidification, d’un vibrateur ou d’un percuteur?

CONTROLE MOTEUR ELECTRIQUE
a) Est-ce qu’il y a la possibilité de variations de courant d’alimentation à cause d’un démarrage de divers appareils au même temps?
b) L’installation est équipée d’un générateur de courant?
c) Contrôler si le moteur reçoit du courant!
d) Contrôler si le moteur est connecté correctement et si les fils sont fixés bien aux bornes.
e) Contrôler le réglage thermique du moteur dans le pupitre général et le confronter avec les données sur la plaque du moteur.
f) Verificare il giusto senso di rotazione del motore elettrico!

CONTROLE DU MICRODOSEUR
a) Le matériau a adhéré à l’outil de dosage?
b) Est-ce qu’il y a des blocs de matériau qui obstruisent le dosage?
c) Est-ce que le corps en polyuréthane est ruiné?
d) S’assurer que les joints d’étanchéité ne perdent pas de matériau.
e) Durant le transport l’outil de dosage ne doit pas toucher le tube de décharge.

3) CONTROLE DU MATERIAU
a) Désignation du matériau
b) Densité? (kg/dm^3)
c) Granulométrie? (µm/mm)
d) Humidité? (%)
e) Fluidité? (faites couler le matériau sur une tôle en augmentant l’inclinaison de la même)
f) Compressibilité? (est-il possible de faire une “boule de neige”?)
g) Abrasivité? (est ce qu’il fait mal quand on frotte le matériau dans les doigts?)

M) CHECK-LIST IN CASO DI GUASTO

DOMANDE GENERALI
a) L’utensile di dosaggio parte senza problemi anche dopo lunghi periodi di sosta ?
b) Pare che le condizioni atmosferiche contribuiscano al malfunzionamento?
c) La macchina deve lavorare in modo perfettamente orizzontale.
d) La bocca di scarico deve essere libera.

CONTROLLO DELLA TRAMOGGIA
a) La tramoggia deve essere inferiore a 100 litri.
b) La tramoggia è equipaggiata con un deflettore rompiponte?
c) La tramoggia è equipaggiata con un impianto di fluidificazione, di un vibratore o martellatore ?

CONTROLLO MOTORE ELETTRICO
a) Sono possibili sbalzi di corrente di alimentazione a causa dell’avviamento contemporaneo di diverse macchine ?
b) L’impianto è equipaggiato con un generatore di corrente ?
c) Controllare se il motore riceve corrente!
d) Controllare se il motore è collegato correttamente e se i fili sono fissati bene ai morsetti!
e) Controllare la regolazione della termica del motore nel quadro generale e confrontarla con i dati sulla targhetta del motore!
f) Verificare il giusto senso di rotazione del motore elettrico!

CONTROLLO DEL MICRODOSATORE
a) Il materiale si è attaccato all’elica di dosaggio?
b) Ci sono dei blocchi di materiale che ostruiscono il trasporto?
c) Il corpo in poliuretano si è rovinato?
d) Accertarsi che le tenute non perdano materiale.
e) Durante il trasporto l’elica non deve toccare il tubo di scarico.

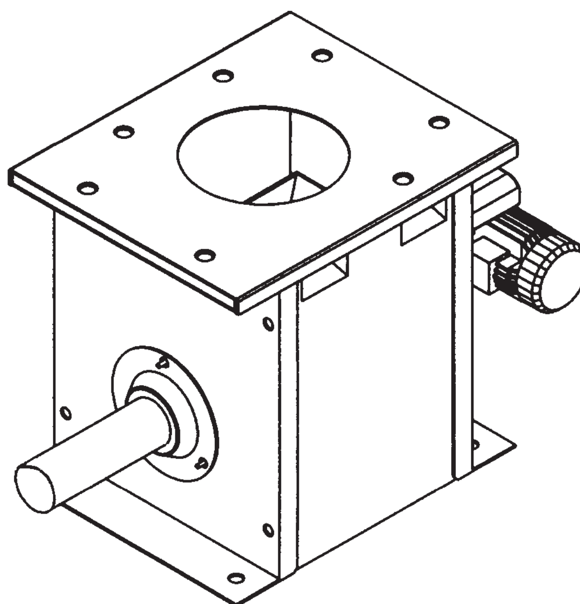
CONTROLLO DEL PRODOTTO
a) denominazione del prodotto ?
b) densità ? (kg/dm^3)
c) granulometria ? (µm/mm)
d) umidità? (%)
e) scorrevolezza ? (fare scorrere il materiale su una lamiera aumentando lentamente l’inclinazione!)
f) comprimibilità ‘ (è possibile fare una “palla di neve”?)
g) abrasività ? (fa male quando si sfrega il prodotto tra le dita ?)





3

VARAOSAT



MBF

- ***MICRO-BATCH FEEDERS***
  SPARE PARTS CATALOGUE
- ***MIKROANNOSTELIJA***
  VARAOSALUETTELO
- ***MICRODOSEURS***
  PIECES DE RECHANGE
- ***MICRODOSATORI***
  PEZZI DI RICAMBIO

LUETTELONRO	02515.R		LAADITTU
VERSIO A6	PAINOS 100	PÄIVITETTY VIIMEKSI 12.01	03.00

ORDERING OF SPARE PARTS

To identify the spare parts refer to the following tables.
To order spare part either indicate the part code or the microdoseur, the item number and part description, as well as the required quantity.
Kits and sets are only supplied entirely.
For any further information plase.

A) Steel fabricated parts and bearing assemblies.
Please indicate serial No. of the MBW, wich you read on side wall, and copy page No. and item No. (or letter) as well as the description of the part from the catalogue.

B) Gear Reduction Units and Eletric Motors
Instead of the serial No. of the MBW indicate the serial No. of the gear reduction unit or of the electric motor and add the information requested under item A. Parts not included in the price list cannot be supplied. These are:
1) Norm parts if not included in the kids
2) Item numbers in brackets ( )i. e. single parts of the kits.
Indicate the quantity of parts required (see minimum supply in the price list).

VARAOSATILAUKSET

Varaosien tunnistetiedot löytyvät seuraavasta taulukosta.
Varaosia tilattaessa on ilmoitettava mikroannostelijan valmistenumero, varaosaluettelossa oleva osanumero sekä haluttu kappalemäärä.

A) Teräsrakenneosat ja laakeriyksiköt
Vaaditaan seuraavat tiedot: MBF-valmistenumero, sivunumero, osan numero tai kirjain, osan kuvaus sekä lukumäärä. Huomioi luettelossa ilmoitettu minimilukumäärä.

B) Nopeudenmuuntimet ja sähkömoottorit
MBF-valmistenumeron sijaan on ilmoitettava nopudenmuuntimen tai sähkömoottorin valmistenumero.
Muuten on lisättävä kohdassa A jo annetut tiedot. Emme toimita osia, joita ei ole mainittu luettelossa. Näitä ovat:
1) Normiosat, elleivät ne kuulu johonkin osasarjaan.
2) Sulkein ( ) merkityt osat tai osasarjojen yksittäiset osat.

COMMANDE DE PIECES DE RECHANGE
Pour identifier les pièces de rechange voyez le tableau suivant.
Pour commander des pièces de rechange il est suffisant d'indiquer le numéro matriculaire du microdoseur, la position de la pièce et la quantité désidérée.
Les groupes composants du microdoseur normalement sont vendus intégralement.
Les pièces sont aussi disponibles séparément. En tel cas s'adresser à notre Bureau de Service de Pièces de Rechange.

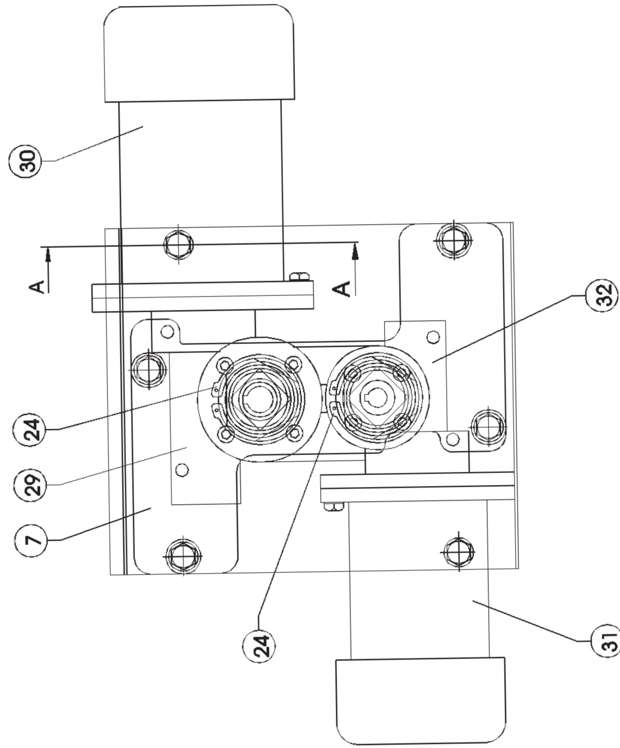
A) Pièces de charpente et paliers
Quand passez une commande de pìeces de rechange, nous vous prions de comuniquer le N. de fabrication du MBF, le N. de la page, de la position et la désignation de la pièce, la quantitè désirée et tenant compte de la quantité minimum dans la liste de prix.

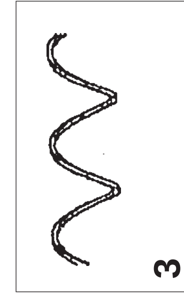
B) Reducteurs et moteurs électriques
Au lieu du N. de fabrication du MBF il faut indiquer celui du reducteur ou du moteur. Ensuite ajoutez l'information demande sous la lettre A. Les pièces qui ne sont pas comprises dans la liste de prix ne peuvent pas être fournies. En particulier ce sont:
1) Les pièces commerciales à normes européenes si pas comprises dans les kits
2) Les positions entre parenthsès ( ), c' est à dire les composants des kits.
Avant le passage d'une commande vérifier les quantités minimum dans la liste de prix.

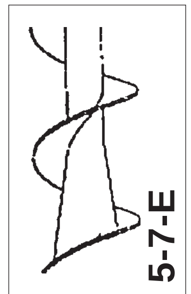
ORDINAZIONE DEI PEZZI DI RICAMBIO
Per l'identificazione dei pezzi di ricambio vedi tabelle riportate qui a seguito.
Per l'ordinazione dei pezzi di ricambio è sufficiente indicare il numero di matricola del microdosatore, la posizione del pezzo e la quantità voluta.
I gruppi componenti del microdosatore sono normalmente venduti integralmente.
Sono comunque disponibili separatamente i particolari :in tale caso rivolgersi al ns. Uff. Ricambi.

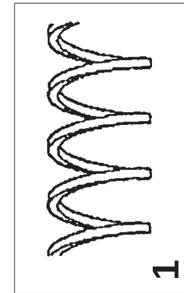
A) Pezzi di carpenteria e di supporteria
All'ordine sono da comunicare il N° matricolare del MBF, il N° di pagina, il N° o la lettera di posizione e la descrizione del pezzo nonchè la quantità richiesta tenendo conto delle quantità minime riportate nel listino.

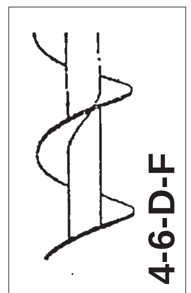
B) Testate motrici e motori elettrici
Al posto del N° matricolare del MBF, indicare quello della testata motrice o del motore elettrico. Quindi aggiungere le altre informazioni richieste sotto la lettera A.
I pezzi non compresi nel listino prezzi non possono essere forniti.
In particolare sono:
1) pezzi a norme se non compresi nei kits
2) numeri di posizione tra parentesi ( ), cioè singoli componenti dei kits.
Prima di passare un ordine verificare la quantità minima indicata nel listino prezzi.
Sono valide le ns Condizioni Generali di vendita.





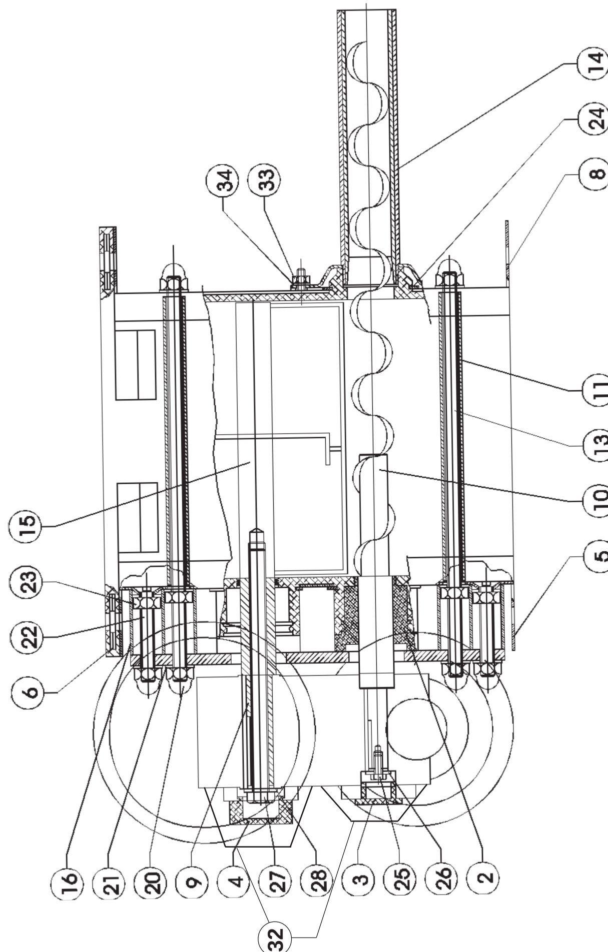


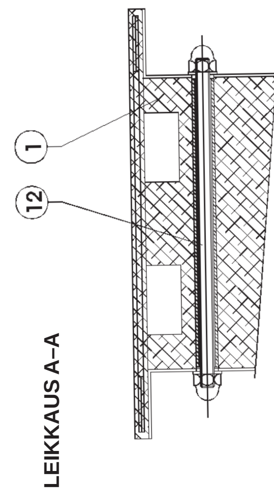




MBF 042

SPARE PARTS *VARAOSA* PIECES DE RECHANGE *RICAMBI*	SERIES *SARJA* SERIE *SERIE*





SPARE PARTS — SERIES
VARAOSAT — SARJA
PIECES DE RECHANGE — SERIE
RICAMBI — SERIE

MBF 042

*1	Tyyppi	Koodi
	1	**UTD212**
	3	**UTD232**
	4	**UTD242**
	5	**UTD254 (SINT®ER)** **UTD255 (SINT®AL)**
	7	**UTD274 (SINT®ER)** **UTD275 (SINT®AL)**
	D	**UTD2D2**
	G	**UTD2G4 (SINT®ER)** **UTD2G5 (SINT®AL)**

*2	Tyyppi	Koodi
	Normal *Normaali*	**20640832/A**
	Extended *Pidennetty* Rallongé *Prolungato*	**20640842/A**

*3	Tyyppi	Koodi
	1	**20642542/A**
	2	**20642562/A**

*4	Tyyppi	Koodi
	Cast - *Valu* Fonte - *Di fusione*	**20674161/A**
	Welded *Hitsattu* Soudée *Saldata*	**20673351/A**

*5	Tyyppi	Koodi
	TPU Yellow - *Keltainen* Jaune - *Giallo*	**2099828HA**
	TPU Food products *Elintarvikkeet* Alimentaires *Alimentare*	**2099830HA**

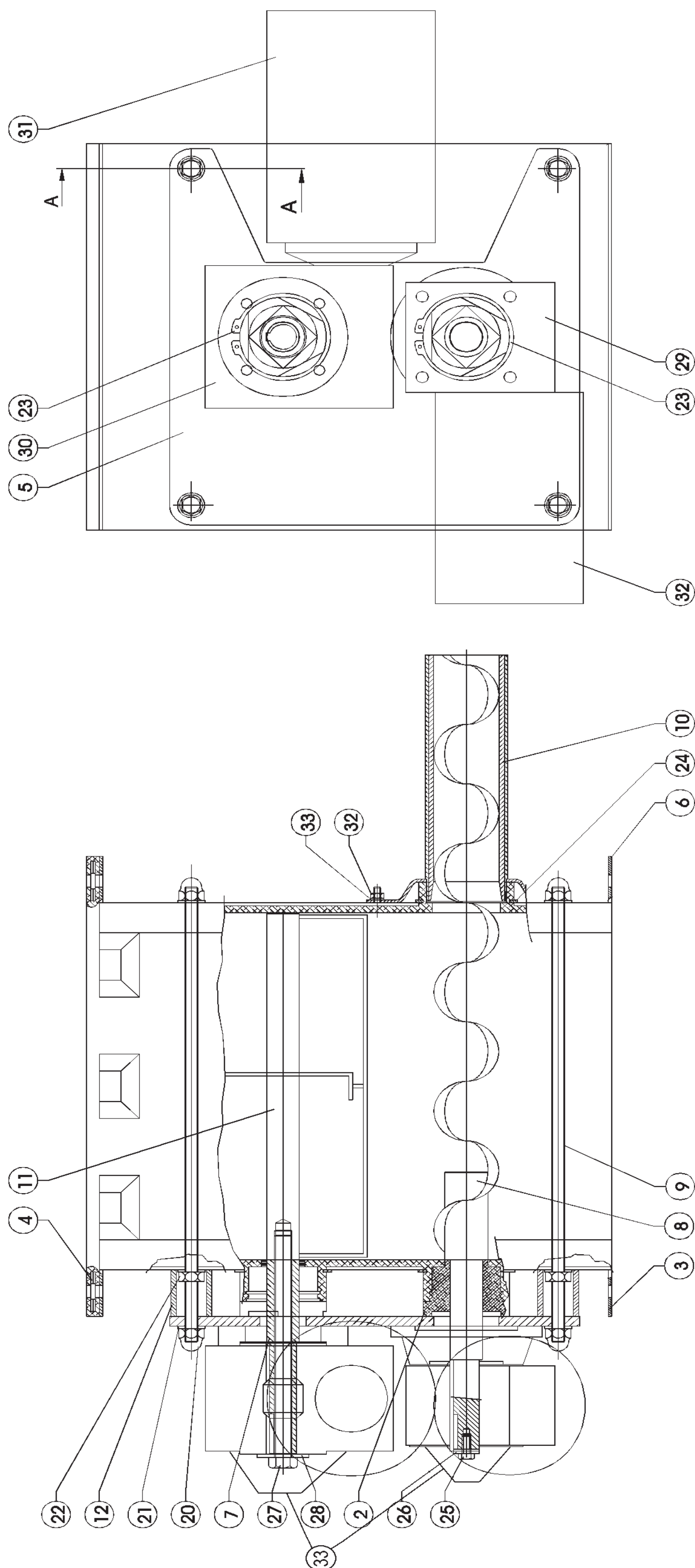
*6	Tyyppi	Koodi
	SINT®ER	**20689271A**
	SINT®AL	**20689272A**

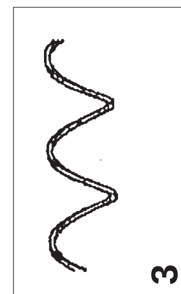
Osa	Kpl	Normi	Description	Nimitys	Désignation	Descrizione	Koodi
1	1		Body	Kotelo	Corps	Corpo dosatore	***6**
2	2		Seal TPU	TPU-tiiviste	Etanchéité TPU	Tenuta TPU	***5**
3	1		Shaft cover metering reduce	Annosteluruuvin akselin suojakansi	Protection arbre dos.	Capuccio x rid. D1 lato dosatore	**2099826-A**
4	1		Shaft cover blender reducer	Sekoittimen akselin suojakansi	Protection arbre hom.	Capuccio x rid. D1 lato omogeneiz.	**2099827-A**
5	1		End plate drive end	Moottorin päätylevy	Plaque côté mot.	Facciata lato motorizzazione	**206F3E22/A**
7	1		Drive mount	Moottorin tuki	Support motorisation	Piastra supporto motorizzazione	*** 4**
8	1		End plate outlet end	Poistopuolen päätylevy	Plaque coté sortie	Facciata lato scarico	**206F3E32/A**
9	1		Agitator shaft	Sekoittimen akseli	Arbre comm. rotor omogénéisateur	Albero comando utensile omog.	**20945101/A**
10	1		Metering screw	Syöttöruuvi	Vis de dosaqe	Utensile dosatore	***1**
11	4		Spacer	Välirengas	Entretoise	Distanziale	**20989581/A**
12	2	DIN 975	Threaded bar M10x238	Kierretanko M 10x238	Barre filetée M 10x238	Barra fil. M10x238	**20689571/A**
13	2	DIN 975	Threaded bar M10x293	Kierretanko M 10x293	Barre filetée Ml 10x293	Barra fil. M10x293	**20689581/A**
14	1		Tubular housing outlet side	Poistoputki	Tube décharge	Tubo di scarico	***2**
15	1		Blending tool	Hämmennin	Homogénéisateur	Utensile omogeneizzatore	***3**
16	4		Spacer	Välirengas	Entretoise	Distanziale	**20986851/A**
17	3	DIN 934	Nut M6	Kuusiomutteri M6	Ecrou M6	Dado M6	
18	3	DIN 433	Washer Ø 6	Aluslevy Ø 6	Rondelle Ø 6	Rondella Ø 6	
19	1	DIN 913	Screw M 10x70	Ruuvi M10x70	Vis M10x70	Vite TE M 10x70	
20	16	DIN 15187	Cap nut M10	Umpimutteri M 10	Ecrou borgne M10	Dado cieco M 10	
21	30	DIN 433	Washer Ø 10	Aluslevy Ø 10	Rondelle Ø 10	Rondella Ø 10	
21	1	DIN 7991	Screw TSEI M10x70	Ruuvi TSEI M10x70	Vis TSEI M10x70	Vite TSEI M10x70	
23	12	DIN 934	Nut M10	Kuusiomutteri M 10	Ecrou M10	Dado M10	
24	1	DIN 471	Shaft Ø60 retaining ring	Akselin varmistusrengas Ø 60	Criclip pour arbre Ø 60	Seeger x albero Ø 60	
25	1	DIN 91311	Hexagonal bolt M6x20	Kuusiokulmaruuvi M6x20	Vis TE M6x20	Vite TE M6x20	
26	1	DIN 433	Washer Ø 6	Aluslevy Ø 6	Rondelle Ø 6	Rondella Ø 6	
27	1	DIN 9311	Hexagonal bolt M12x190	Kuusioruuvi M12x190	Vis TE M12x190	Vite TE M12x190	
28	1	DIN 433	Washer Ø 12	Aluslevy Ø12	Rondelle Ø 12	Rondella Ø 12	
29	1		Gear box type "D1"	Alennusvaihteen tyyppi "D1"	Réducteur type "D1"	Riduttore "D1"	
30	1		E-Motor "63"	E-moottori "63"	Moteur "63"	Motore "63"	
31	1		E-Motor "63"	E-moottori "63"	Moteur "63"	Motore "63"	
32	2		Protection cover	Kansi	Couvercle de protection	Coperchio di protezione	

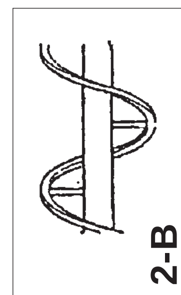
SPARE PARTS
VARAOSAT
PIECES DE RECHANGE
RICAMBI

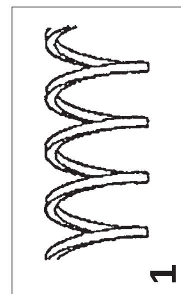
SERIES
SARJA
SERIE
SERIE

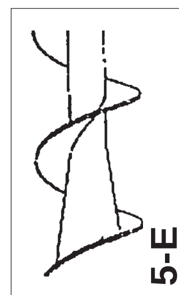
MBF 073

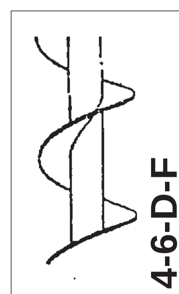


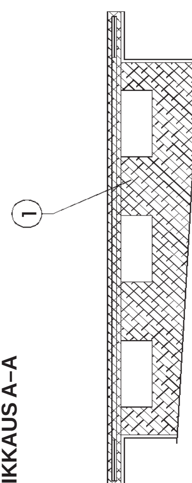












LEIKKAUS A–A

SPARE PARTS	SERIES
VARAOSAT	SARJA
PIECES DE RECHANGE	SERIE
RICAMBI	SERIE

MBF 073

	Tyyppi	Code
*1	Cast - *Valu* Fonte - *Di fusione*	**20674171/A**
	Welded *Hitsattu* Soudée *Saldata*	**20674141/A**

	Tyyppi	Koodi
*2	1	**UTD312**
	2	**UTD322**
	3	**UTD332**
	4	**UTD342**
	5	**UTD354 (SINT®ER)** **UTD355 (SINT®AL)**
	B	**UTD3B2**
	D	**UTD3D2**
	E	**UTD3E4 (SINT®ER)** **UTD3E5 (SINT®AL)**

	Tyyppi	Koodi
*3	Normal *Normaali*	**2064085½/A**
	Extended *Pidennetty* Rallongé *Prolungato*	**2064086½/A**

	Tyyppi	Koodi
*5	**TPU** Yellow - *Keltainen* Jaune - *Giallo*	**2099843HA**
	TPU Food products *Elintarvikkeet* Alimentaires *Alimentare*	**2099831HA**

	Tyyppi	Code
*4	1	**20642572/A**
	2	**20642552/A**

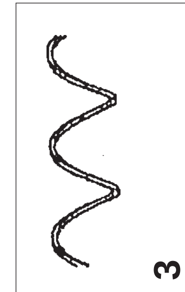
	Tyyppi	Koodi
*6	SINT®ER	**20689281A**
	SINT®AL	**20689282A**

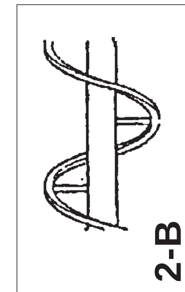
Osa	Kpl	Normi	Description	Nimitys	Désignation	Descrizione	Koodi
1	1		Body	Kotelo	Corps	Corpo dosatore	***6**
2	2		Seal TPU	TPU-tiiviste	Etanchéité TPU	Tenuta TPU	***5**
3	1		End plate drive end	Moottorin päätylevy	Plaque côté mot.	Facciata lato motorizzazione	**206F3E42/A**
5	1		Drive mount	Moottorin tuki	Support motorisation	Piastra supporto motorizzazione	***1**
6	1		End plate outlet end	Poistopuolen päätylevy	Plaque coté sortie	Facciata lato scarico	**206F3E52/A**
7	1		Agitator shaft	Sekoittimen akseli	Arbre com. rotor homogénéisateur	Albero comando utensile omog.	**20947371/A**
8	1		Metering screw	Syöttöruuvi	Vis de dosage	Utensile-dosatore	***2**
9	4	DIN 975	Threaded bar M12x459	Kierretanko M12x459	Barre filetée M12x459	Barra fil. M12x459	**20689591/A**
10	1		Tubular housing outlet side	Poistoputki	Tube décharqe	Tubo di scarico	***3**
11	1		Blending tool	Hämmennin	Homogénéisateur	Utensile omogeneizzatore	***4**
12	4		Spacer	Välirengas	Entretoise	Distanziale	**20987771/A**
18	3	DIN 433	Washer Ø 6	Aluslevy Ø 6	Rondelle Ø 6	Rondella Ø6	
19	3	DIN 934	Nul M6	Kuusiomutteri M6	Ecrou M6	Dado M6	
20	8	DIN 1587	Cap nul M12	Hattumutteri M12	Ecrou borqne M12	Dado cieco M12	
21	12	DIN 433	Washer Ø 12	Aluslevy Ø 12	Rondelle Ø 12	Rondella Ø12	
22	4	DIN 934	Nut M12	Kuusiomutteri M12	Ecrou M12	Dado M12	
23	2	DIN 471	Shaft Ø 80 retaining ring	Akselin varmistusrengas Ø 80	Cnclip pour arbre Ø 80	Seeger x albero Ø80	
24	1	DIN 471	Shaft Ø 88 retaining ring	Akselin varmistusrengas Ø 88	Criclip pour arbre Ø 88	Seeger x albero Ø88	
25	1	DIN 931	Hexaqonal bolt M8x35	Kuusioruuvi M8x35	Vis TE M8x35	Vite TE M8x35	
26	1	DIN 433	Washer Ø 8	Aluslevy Ø 8	Rondelle Ø 8	Rondella Ø8	
27	1	DIN 931	Hexagonal bolt M16x240	Kuusioruuvi M16x240	Vis TE Ml 6x240	Vite TE M16x240	
28	1		Washer Øl6	Aluslevy Ø 16	Rondelle Ø 16	Rondella Ø16	
29	1		Gearbox	Alennusvaihde	Réducteur	Riduttore	
30	1		Gearbox	Alennusvaihde	Réducteur	Riduttore	
31	1		E-Motor “71”	Moottori 71	Moteur “71”	Motore”71"	
32	1		E-Motor “80”	Moottori 80	Moteur “80”	Motore “80”	
33	2		Cover	Kansi	Couvercle de protection	Coperchio di protezione	

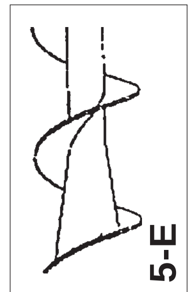
SPARE PARTS
VARAOSAT
PIECES DE RECHANGE
RICAMBI

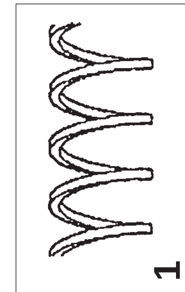
SERIES
SARJA
SERIE
SERIE

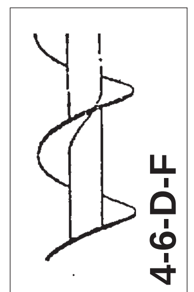
MBF 0114

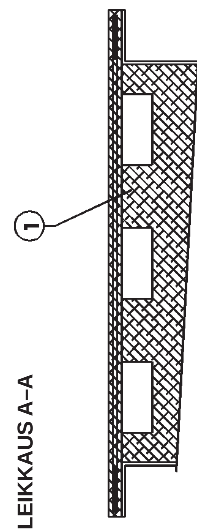












LEIKKAUS A–A

SPARE PARTS	SERIES
VARAOSAT	SARJA
PIECES DE RECHANGE	SERIE
RICAMBI	SERIE

MBF 114

	Tyyppi	Koodi
*1	Cast - *Valu* Fonte - *Di fusione*	**20674181/A**
	Welded *Hitsattu* Soudée *Saldata*	**20674151/A**

	Type	Koodi
*2	1	**UTD412**
	2	**UTD422**
	3	**UTD432**
	4	**UTD442**
	5	**UTD454 (SINT®ER)** **UTD455 (SINT®AL)**
	B	**UTD4B2**
	D	**UTD4D2**
	E	**UTD4E4 (SINT®ER)** **UTD4E5 (SINT®AL)**

	Tyyppi	Koodi
*3	Normal *Normaali*	**2064087½/A**
	Extended *Pidennetty* Rallongé *Prolungato*	**2064088½/A**

	Tyyppi	Koodi
*4	1	**20642572/A**
	2	**20642552/A**

	Tyyppi	Koodi
*5	**TPU** Yellow - *Keltainen* Jaune - *Giallo*	**2099843HA**
	TPU Food products *Elintarvikkeet* Alimentaires *Alimentare*	**2099831HA**

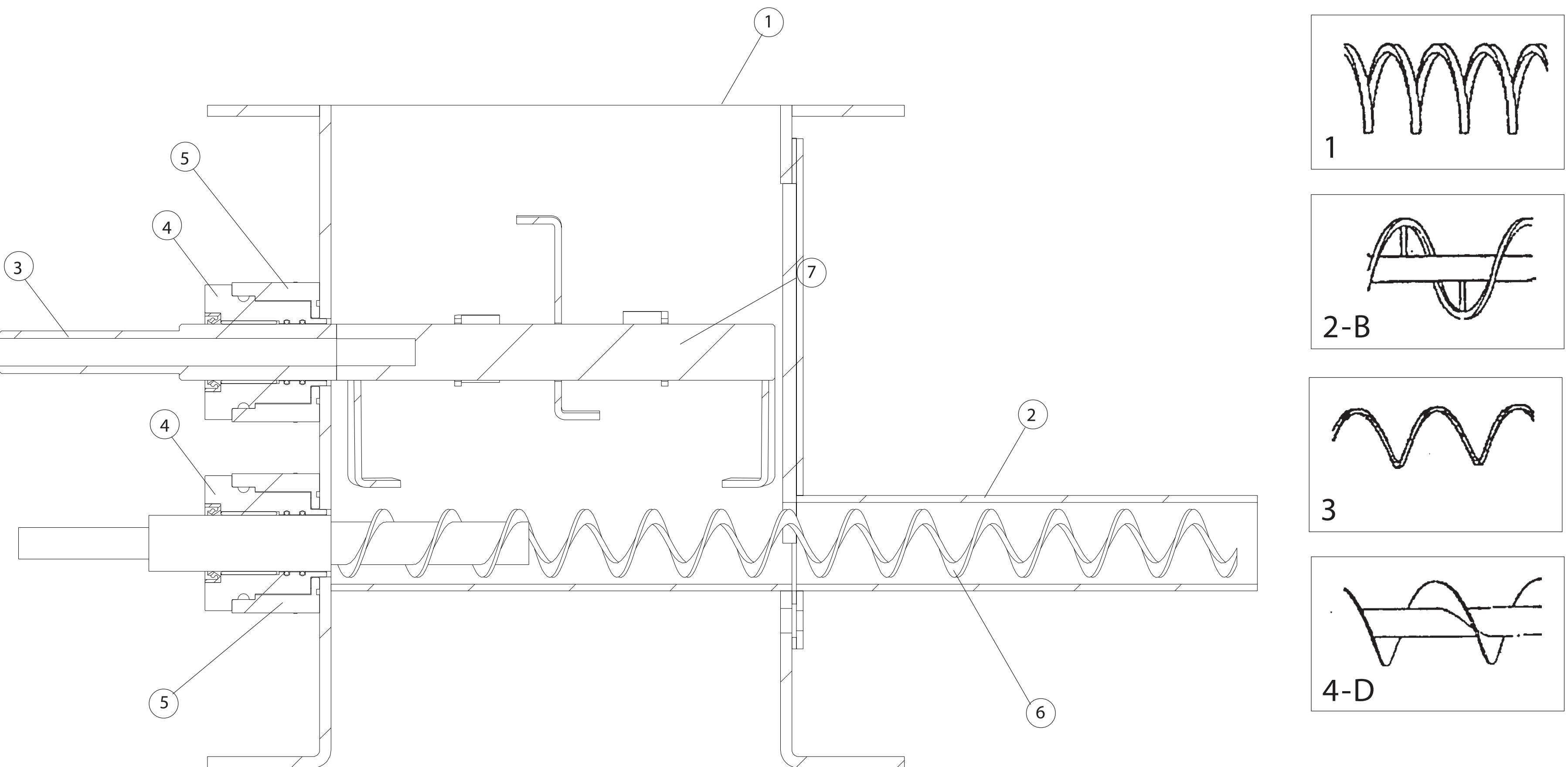
	Tyyppi	Koodi
*6	SINT®ER	**20689281A**
	SINT®AL	**20689282A**

Osa	Kpl	Normi	Description	Nimitys	Désignation	Descrizione	Koodi
1	1		Body	Kotelo	Corps	Corpo dosatore	***6**
2	2		Seal TPU	TPU-tiiviste	Etanchéité TPU	Tenuta TPU	***5**
3	1		End plate drive end	Moottorin päätylevy	Plaque coté mot.	Facciata lato motorizzazione	**206F3E72/A**
5	1		Drive mount	Moottorin tuki	Support motorisation	Piastra supporto motorizzazione	***1**
6	1		End plate outlet end	Poistopuolen päätylevy	Plaque côté sorbe	Facciata lato scarico	**206F3E52/A**
7	1		Agitator shaft	Sekoittimen akseli	Arbre com. rotor homogénéisateur	Albero comando utensile omog.	**20947371/A**
8	1		Metering screw	Syöttöruuvi	Vis de dosage	Utensile dosatore	***2**
9	4	DIN 975	Threaded bar M12x459	Kierretanko M12x459	Barre filetée M12x459	Barra fil. M 12x459	**20689591/A**
10	1		Tubular housing outlet side	Poistoputki	Tube décharge	Tubo di scarico	***3**
11	1		Blending tool	Hämmennin	Homogénéisateur	Utensile omogeneizzatore	***4**
12	4		Spacer	Välirengas	Entretoise	Distanziale	**20987771/A**
18	3	DIN 433	Washer Ø6	Aluslevy Ø6	Rondelle Ø6	Rondella Ø6	
19	3	DIN 934	Nut M6	Kuusiomutteri M6	Ecrou M6	Dado M6	
20	8	DIN 1587 DIN	Cap nut M12	Hattumutteri M12	Ecrou borqne M12	Dado cieco M12	
21	12	433	Washer Ø12	Aluslevy Ø12	Rondelle Ø12	Rondella Ø12	
22	4	DIN 934	Nut M12	Kuusiomutteri M 12	Ecrou M12	Dado M12	
23	2	DIN 471	Shaft Ø80 retaining ring	Akselin varmistusrengas Ø80	Criclip pour arbre Ø80	Seeger x albero Ø80	
24	1	DIN 471	Shaft Ø130 retaining ring	Akselin varmistusrengas Ø130	Criclip pour arbre Ø130	Seeger x albero Ø130	
25	1	DIN 931	Hexaqonal bolt M8x35	Kuusioruuvi M8x35	Vis TE M8x35	Vite TE M8x35	
26	1	DIN 433	Washer Ø8	Aluslevy Ø8	Rondelle Ø8	Rondella Ø8	
27	1	DIN 931	Hexagonal bolt M16x240	Kuusioruuvi M16x240	Vis TE MI 6x240	Vite TE M16x240	
28	1		Washer Ø16	Aluslevy Ø16	Rondelle Ø16	Rondella Ø16	
29	1		Gearbox	Alennusvaihde	Réducteur	Riduttore	
30	1		Gearbox	Alennusvaihde	Réducteur	Riduttore	
31	1		E-Motor “71”	Moottori 71	Moteur “71”	Motore “71”	
32	1		E-Motor “80”	Moottori 80	Moteur “80”	Motore “80”	
33	2		Cover	Kansi	Couvercle de protection	Coperchio di protezione	

SPARE PARTS	SERIES
VARAOSAT	SARJA
PIECES DE RECHANGE	SERIE
RICAMBI	SERIE

MBF 042 AISI
MBF 073 AISI
MBF 114 AISI

For electric motors see Sint® version
Sähkömoottorin valinta ks. Sint® versiota
Pour les moteurs electriques voir version in Sint®
Per le motorizzazioni vedi la versione in Sint®



SPARE PARTS	SERIES
VARAOSAT	SARJA
PIECES DE RECHANGE	SERIE
RICAMBI	SERIE

MBF 042 AISI
MBF 073 AISI
MBF 114 AISI

For electric motors see Sint® version
Sähkömoottorin valinta ks. Sint® versiota
Pour les moteurs electriques voir version in Sint®
Per le motorizzazioni vedi la versione in Sint®

	Type	Code
*2a	1	UTD212
	3	UTD232
	4	UTD242
	D	UTD2D2

	Type	Code
*2b	1	UTD312
	2	UTD322
	3	UTD332
	4	UTD342
	B	UTD3B2
	D	UTD3D2

	Type	Code
*2c	1	UTD412
	2	UTD422
	3	UTD432
	4	UTD342
	B	UTD4B2
	D	UTD4D2

Pos.	Q.	Norms	Description	Kuvaus	Désignation	Descrizione	Code - *Code* - Codex - *Codice*		
							MBF-042	MBF-073	MBF-114
1	1		Body	Runko	Corps	Corpo dosatore	2068A79_A	2068A81_A	2068A83_A
2	1		STD Inspection hatch	STD tarkistusluukkU	Trappe de visite STD	Portello di Ispesione STD	206299M_A	206299N_A	206299O_A
2a	1		Inspection hatch with extended tube	Tarkistusluukku jatkoputkella	Trappe de visite avec tube prolonge	Portello di ispezione con tubo prolungato	206299P_A	206299Q_A	206299R_A
3	1		Agitator shaft	Sekoittimen akseli	Arbre comm. rotor omogénéisateur	Albero comando utensile omogeneizzatore	20945101A	20947371A	20947371A
4	1		Seal	Tiiviste	Entachéité	Tenuta	MBTT2	MBTT3	MBTT4
5	2		Seal mount	Tiivisteen tuki	Support pour entachéité	Supporto per tenuta	-	-	-
6	2		Metering screw	Syöttöluruuvi	Vis de dosage	Utensile dosatore	2a*	2b*	2c*
7	1		Blending tool	Hämmennin	Homogénéisateur	Utensile omogenizzatore	2064866_A	2064867_A	2064867_A

2= 304L stst. - Edelstahl 1.4301 - Inox 304L - AISI 304L
3= 316L stst. - Edelstahl 1.4401 - Inox 316L - AISI 316L